叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 2 个章节

1. 某些原始爬行动物的下颌(the Adductor Muscles Of The Jaw In Some) 000001

2. 某些原始爬行动物的下颌(the Adductor Muscles Of The Jaw In Some) 000002

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

某些原始爬行动物的下颌(The Adductor Muscles of the Jaw In Some)
第1/2页

[ˌjuːnɪˈvɜːrsəti][ʌv; əv]['kænzəs] [prbli'keiʃnz]

University	of	Kansas	Publications
大学	的	堪萨斯州	出版物

堪萨斯大学出版社

[mju'ziːəm][ʌv; əv]['nætʃ(ə)rəl]['hɪstri; 'hɪstəri]

Museum	of	Natural	History
博物馆	的	自然的	历史

自然历史博物馆

['vɑːljəm] - , [noʊ] . - , [piː'piː] .

Volume	12	,	No	.	15	,	pp	.
体积	-	,	不	.	-	,	pp	.

第 12 卷，第 15 期，第 15 页

- - - , - [fɪgz] .

657	-	680	,	11	figs	.
-	-	-	,	-	无花果	.

657-680，11 个图。

[meɪ] - , -

May	18	,	1964
可能	-	,	-

1964年5月18日

[ðə; ði] [ə'dʌktər] ['mʌslz] [ʌv; əv][ðə; ði][dʒɔː]

The	Adductor	Muscles	of	the	Jaw
这	内收肌	肌肉	的	这	颚

下颌内收肌

[ɪn][sʌm; səm] ['prɪmətɪv] ['reptaɪlz]

In	Some	Primitive	Reptiles
在	一些	原始	爬行动物

在某些原始爬行动物中

[baɪ]

BY
经过

经过

['ritʃəd] [siː] . [fɑːks]

RICHARD	C	.	FOX
理查德	C	.	狐狸

理查德·C·福克斯

[ˌjuːnɪˈvɜːrsəti][ʌv; əv]['kænzəs]

University	of	Kansas
大学	的	堪萨斯州

堪萨斯大学

Lawrence1964

Lawrence1964
Lawrence1964

劳伦斯1964

[ˌjuːnɪˈvɜːrsəti][ʌv; əv]['kænzəs] [prbli'keiʃnz] , [mju'ziːəm][ʌv; əv]['nætʃ(ə)rəl]['hɪstri; 'hɪstəri]

University	of	Kansas	Publications	,	Museum	of	Natural	History
大学	的	堪萨斯州	出版物	,	博物馆	的	自然的	历史

堪萨斯大学自然历史博物馆出版物

['editəz] : [iː] . ['reɪmənd] [hɔːl] , ['tʃermən] , ['henri] [es] . [fɪtʃ] ,

Editors	:	E	.	Raymond	Hall	,	Chairman	,	Henry	S	.	Fitch	,
编辑	:	E	.	雷蒙德	大厅	,	主席	,	亨利	S	.	惠誉	,

编辑：E. Raymond Hall，董事长，Henry S. Fitch，

['θiədɔː] [eɪtʃ] . ['iːtən] , ['dʒunjɚ] .

Theodore	H	.	Eaton	,	Jr	.
西奥多	H	.	伊顿	,	小	.

小西奥多·H·伊顿

['vɑːljəm] - , [noʊ] . - , [piː'piː] .

Volume	12	,	No	.	15	,	pp	.
体积	-	,	不	.	-	,	pp	.

第 12 卷，第 15 期，第 15 页

- - - , - [fɪgz] .

657	-	680	,	11	figs	.
-	-	-	,	-	无花果	.

657-680，11 个图。

['pʌblɪʃt] [meɪ] - , -

Published	May	18	,	1964
已发布	可能	-	,	-

发表于1964年5月18日

[ˌjuːnɪˈvɜːrsəti][ʌv; əv]['kænzəs]

University	of	Kansas
大学	的	堪萨斯州

堪萨斯大学

['lɔːrəns] , ['kænzəs]

Lawrence	,	Kansas
劳伦斯	,	堪萨斯州

堪萨斯州劳伦斯

['prɪntɪd] [baɪ]

PRINTED	BY
打印	经过

印刷者

['hæri] ([bʌd]) ['tɪmbɚˌleɪk] , [steɪt] ['prɪntər]

HARRY	(	BUD	)	TIMBERLAKE	,	STATE	PRINTER
哈利	(	芽	)	廷伯莱克	,	状态	打印机

哈里（巴德）·廷伯莱克，州印刷商

[təˈpiːkə] , KANSAS196430 - -

TOPEKA	,	KANSAS196430	-	1522
托皮卡	,	KANSAS196430	-	-

堪萨斯州托皮卡 196430-1522

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	659	]
[	页	-	]

[第659页]

[ðə; ði] [ə'dʌktər] ['mʌslz] [ʌv; əv][ðə; ði][dʒɔː]

The	Adductor	Muscles	of	the	Jaw
这	内收肌	肌肉	的	这	颚

下颌内收肌

[ɪn][sʌm; səm] ['prɪmətɪv] ['reptaɪlz]
In **Some** **Primitive** **Reptiles**
在 一些 原始 爬行动物

在某些原始爬行动物中

[baɪ]
BY
经过

经过

['ritʃəd] [si:] . [fɑ:ks]
RICHARD **C** **.** **FOX**
理查德 C . 狐狸

理查德·C·福克斯

[ˌɪnfər'meɪʃ(ə)n] [ə'baʊt] [ˌɑ:stɪə'lɑ:dʒɪkəl] ['tʃeɪndʒɪz] [ɪn][ðə; ði] [gru:ps] [ʌv; əv] ['reptaɪlz] [ðæt] [geɪv] [raɪz] [tu:; tə]
Information **about** **osteological** **changes** **in** **the** **groups** **of** **reptiles** **that** **gave** **rise** **to**
信息 关于 骨骼学 变化 在 这 团体 的 爬行动物 那 给予 上升 到
['mæm(ə)lz] [ɪz] [prɪ'zɜ:rv] [ɪn][ðə; ði]['fɑ:s(ə)l]['rekɔ:d; rɪ'kɔ:d] ,
mammals **is** **preserved** **in** **the** **fossil** **record** **,**
哺乳动物 是 保存完好 在 这 化石 记录 ,

化石记录中保存着有关哺乳动物起源的爬行动物群体骨骼变化的信息。

[bʌt; bət][ðə; ði] ['mʌskjələtʃər] [ʌv; əv] [ði:z] ['reptaɪlz] [hæz; həz] [bɪn] [lɔ:st] [fər'evər] .
but **the** **musculature** **of** **these** **reptiles** **has** **been** **lost** **forever** **.**
但 这 肌肉组织 的 这些 爬行动物 有 到过 丢失的 永远 .

但这些爬行动物的肌肉组织已经永远消失了。

[ˌnevərðə'les] ,
Nevertheless **,**
尽管如此 ,

尽管如此，

[ə; eɪ] ['ri:z(ə)nəbli] ['ækjərət] ['pɪktʃər] [ʌv; əv][ðə; ði] [mɔ:r'fɑ:lədʒi] [ænd; ənd][ðə; ði]['speɪʃ(ə)l] [rɪ'leɪʃnʃɪps]
a **reasonably** **accurate** **picture** **of** **the** **morphology** **and** **the** **spatial** **relationships**
一个 合理 准确的 图片 的 这 形态学 和 这 空间 关系
[ʌv; əv][ðə; ði] ['mʌslz] [ʌv; əv] ['meni] [ʌv; əv] [ði:z] [ɪk'stɪŋkt] ['və:tibreits] [kæn; kən][bi:; bi] [ɪn'fɜ:rd] [baɪ]
of **the** **muscles** **of** **many** **of** **these** **extinct** **vertebrates** **can** **be** **inferred** **by**
的 这 肌肉 的 许多 的 这些 灭绝 脊椎动物 能 是 推断 经过
['stʌdiɪŋ] [ðə; ði]['skɑ:rz][ɔ:r] ['ʌðər] [ma:rks] [dɪ'lɪmɪtɪŋ] [ðə; ði]['ɔridʒinz][ænd; ənd] [ɪn'sɜrʃənz] [ʌv; əv]
studying **the** **scars** **or** **other** **marks** **delimiting** **the** **origins** **and** **insertions** **of**
学习 这 疤痕 或者 其他 标记 分隔符 这 起源 和 插入 的
['mʌslz] [ɑ:n][ðə; ði] ['skelitnz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['fɒslz] [ænd; ənd][baɪ] ['stʌdiɪŋ] [ðə; ði] [ə'nætəmi] [ʌv; əv]
muscles **on** **the** **skeletons** **of** **the** **fossils** **and** **by** **studying** **the** **anatomy** **of**
肌肉 在 这 骷髅 的 这 化石 和 经过 学习 这 解剖学 的
['ri:s(ə)nt]['dʒenərə] .
Recent **genera** **.**
最近的 属 .

通过研究化石骨骼上标示肌肉起点和止点的疤痕或其他标记，以及研究现生属的解剖结构，可以推断出许多已灭绝脊椎动物肌肉的形态和空间关系的相当准确的图像。

[ə; eɪ] [ˌri:kən'strʌkʃ(ə)n] [bɪlt] [baɪ] [ði:z] ['meθədz] [ɪz] ['lɑ:rdʒli] ['spekjələtɪv] ,
A **reconstruction** **built** **by** **these** **methods** **is** **largely** **speculative** **,**
一个 重建 建造 经过 这些 方法 是 很大程度上 推测性的 ,

利用这些方法构建的重建模型很大程度上是推测性的。

[ɪ'speʃəli] [wen] [ðə; ðɪ]['fɑːs(ə)l] [gruːps] [ɑːr; ər][fɑːr] [rɪ'muːvd] [ɪn][taɪm] , ['kɪnʃɪp] [ænd; ənd]

especially	when	the	fossil	groups	are	far	removed	in	time	,	kinship	and
尤其	什么时候	这	化石	团体	是	远的	已移除	在	时间	,	亲属关系	和

[mɔːr'fɑːlədʒi] [frʌm; frəm]['riːs(ə)nt][kaɪndz] ,

morphology	from	Recent	kinds	,
形态学	从	最近的	种类	,

尤其当化石类群在时间、亲缘关系和形态上与现存物种相距甚远时，

[ænd; ənd] [wen] [dɪ'stɔːrʃ(ə)n] , ['krʌʃɪŋ] ,

and	when	distortion	,	crushing	,
和	什么时候	失真	,	压碎	,

以及当出现失真、压碎时

[ˌfrægmen'teɪʃn] [ænd; ənd] [ˌoʊvər'zeləs] [ˌprepə'reɪʃ(ə)n][hæv; həv] ['dæmɪdʒd] [ðə; ðɪ]['sɜːfəsəz, 'sɜːfəsɪz]

fragmentation	and	overzealous	preparation	have	damaged	the	surfaces
碎片化	和	过分热心	准备	有	损坏的	这	表面

[ə'soʊsieɪtɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ðɪ] [ə'tætʃmənt] [ʌv; əv] ['mʌslz] .

associated	with	the	attachment	of	muscles	.
联系	和	这	依恋	的	肌肉	.

碎片化和过度准备会损伤与肌肉附着相关的表面。

[ðə; ðɪ]['friːkwənt] [ɪn'ædɪkwəsi] [ʌv; əv] [sʌtʃ] [də'rekt] ['evɪdəns] [kæn; kən][biː; bi] ['pɑːrʃəli] ['ɔːfset] [baɪ]

The	frequent	inadequacy	of	such	direct	evidence	can	be	partially	offset	by
这	频繁	不足	的	这样的	直接的	证据	能	是	部分	抵消	经过

[kən'sɪdərɪŋ] [ðə; ðɪ][mə'kænɪk(ə)l] [dɪ'mændz] [ðæt] [gruːps] [ʌv; əv] ['mʌslz] [mʌst; məst] [miːt] [tuː; tə]

considering	the	mechanical	demands	that	groups	of	muscles	must	meet	to
考虑	这	机械的	需求	那	团体	的	肌肉	必须	见面	到

[pər'fɔːrm][ə; eɪ][pər'tɪkjələr] ['muːvmənt] [ʌv; əv][ə; eɪ]['skelət(ə)l]['membər] .

perform	a	particular	movement	of	a	skeletal	member	.
履行	一个	特别的	移动	的	一个	骨骼	成员	.

此类直接证据经常不足，但可以通过考虑肌肉群在执行骨骼部位特定运动时必须满足的机械要求来部分弥补。

[bəuθ][də'rekt][ˌænə'tɑːmɪk(ə)l] ['evɪdəns] [ænd; ənd] [ɪn'fɜːrd] ['fʌŋkʃən(ə)l] [rɪ'leɪʃnz] [wɜːr; wər] [juːst] [tuː; tə]

Both	direct	anatomical	evidence	and	inferred	functional	relations	were	used	to
两个都	直接的	解剖学	证据	和	推断	功能性	关系	是	用过的	到

['sætɪsfaɪ][ðə; ðɪ]['pɜːpəsəz, 'pɜːpəsɪz][ʌv; əv][ðə; ðɪ] ['stʌdi] [hɪr] [rɪ'pɔːrtɪd] [ɑːn] .

satisfy	the	purposes	of	the	study	here	reported	on	.
满足	这	目的	的	这	学习	这里	据报道	在	.

本文报告的研究目的既采用了直接的解剖学证据，也采用了推断的功能关系。

[ðə; ðɪ] ['fɑːloʊɪŋ] [ə'kaʊnt] [rɪ'pɔːrts][ðə; ðɪ] [rɪ'zʌlts] [ʌv; əv][maɪ] ['efərts] [tuː; tə] : [wʌn] ,

The	following	account	reports	the	results	of	my	efforts	to	:	1	,
这	下列的	帐户	报告	这	结果	的	我的	努力	到	:	1	,

以下记录了我为以下方面所做的努力的结果：1、

[ˌriːkən'strʌkt] [ðə; ðɪ] [ə'dʌktər] ['mʌslz] [ʌv; əv][ðə; ðɪ] ['mændɪbl] [ɪn] [kæptɔːnəs] [ænd; ənd][daɪ'mɛtɹədɒn] ;

reconstruct	the	adductor	muscles	of	the	mandible	in	Captorhinus	and	Dimetrodon	;
重建	这	内收肌	肌肉	的	这	下颌骨	在	卡普托里努斯	和	二异齿龙	;

[ˌtuː'tuː] ,

2	,
2	,

重建卡普托龙和异齿龙的下颌内收肌；2，

[ˌriːkən'strʌkt] [ðə; ðɪ][ɪk'stɜːrn(ə)l] [ə'dʌktərz] [ʌv; əv][ðə; ðɪ] ['mændɪbl] [ɪn][ðə; ðɪ]['saɪnoʊdɑːnt] [θrɪnæksədən] ;

reconstruct	the	external	adductors	of	the	mandible	in	the	cynodont	Thrinaxodon	;
重建	这	外部的	内收肌	的	这	下颌骨	在	这	犬齿兽	棘齿龙	;

[ænd; ənd][θriː] ,

and	3	,
和	3	,

重建犬齿兽类三尖齿兽（Thrinaxodon）下颌骨的外收肌；以及 3,

[lɜːrn] [ðə; ði] ['kɔːzɪz] [ʌv; əv][ðə; ði] [ə'pɪrəns] [ænd; ənd] [kən'tɪnjuːd] [ɪk'spænʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['tempərəl]
learn the causes of the appearance and continued expansion of the temporal
学习 这 原因 的 这 外貌 和 持续 扩张 的 这 颞
[fə'nestrə] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] [rep'tɪliən] ['ænsestərz] [ʌv; əv] ['mæm(ə)lz] .
fenestrae among the reptilian ancestors of mammals .
窗 之中 这 爬行动物 祖先 的 哺乳动物 .

了解哺乳动物爬行动物祖先颞孔出现和持续扩张的原因。

[ðə; ði][ˌɑːsti'ɑːlədʒi][ʌv; əv] [ðiːz] [θriː] ['dʒenərə][ɪz] [kəm'pærətɪvli] [wel] - [noʊn] .
The osteology of these three genera is comparatively well - known .
这 骨学 的 这些 三 属 是 比较 出色地 - 已知 .

这三个属的骨骼学研究相对比较深入。

[ɔːl'ðoʊ] [iːtʃ] [ʌv; əv][ðə; ði]['dʒenərə][ɪz] ['sʌmwʌt] ['speʃəlaɪzd] ,
Although each of the genera is somewhat specialized ,
虽然 每个 的 这 属 是 有些 专门 ,

虽然每个属都有些特殊化，

[nʌn] [siːmz] [tuː; tə][hæv; həv] [dɪ'pɑːrtɪd] ['rædɪkli] [frʌm; frəm][ɪts] ['relətɪvz] [ðæt] [kəm'praɪzd] [ðə; ði][laɪn]
none seems to have departed radically from its relatives that comprised the line
没有任何 似乎 到 有 已离开 根本 从 它是 亲属 那 包括 这 线
['liːdɪŋ; 'ledɪŋ][tuː; tə] ['mæm(ə)lz] .
leading to mammals .
领导 到 哺乳动物 .

似乎没有一种动物与构成哺乳动物谱系的近亲发生根本性的差异。

[aɪ] [θæŋk] [prɑːf] . ['θiədɔː] [eɪtʃ] . ['iːtən] , ['dʒunjɚ] . , [fɔːr; fər][sə'dʒestɪŋ; səg'dʒestɪŋ][ðə; ði] ['stʌdi] [hɪr]
I thank Prof . Theodore H . Eaton , Jr . , for suggesting the study here
我 感谢 教授 . 西奥多 H . 伊顿 , 小 . , 为了 建议 这 学习 这里
[rɪ'pɔːrtɪd] [ɑːn] ,
reported on ,
据报道 在 ,

我感谢小西奥多·H·伊顿教授建议开展本文所报道的研究。

[fɔːr; fər][hɪz; ɪz] [pər'septɪv] [k'rɪtɪsɪzəmz] [rɪ'gɑːrdɪŋ] [ˌaɪ 'tiː] , [ænd; ənd][fɔːr; fər][hɪz; ɪz] [kən'tɪnjuːd] ['peɪʃ(ə)ns]
for his perceptive criticisms regarding it , and for his continued patience
为了 他的 有洞察力的 批评 关于 它 , 和 为了 他的 持续 耐心
[θruː'aʊt] [maɪ][ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n] .
throughout my investigation .
自始至终 我的 调查 .

感谢他对此提出的精辟批评，以及在我调查过程中始终如一的耐心。

[faɪ'nænʃ(ə)l] [ə'sɪstəns] [wʌz; wəz] ['fɜːrnɪʃt] [baɪ][hɪz; ɪz]['næʃ(ə)nəl] ['saɪəns] [faʊn'deɪʃ(ə)n] [grænt] (
Financial assistance was furnished by his National Science Foundation Grant (
金融的 协助 曾是 提供 经过 他的 国家的 科学 基础 授予 (
[ˌɛn'ɛs'ɛf] - G8624) [fɔːr; fər] [wɪtʃ] [aɪ][ˌeɪ 'em]['ɔːlsoʊ] [ə'priːʃətɪv] .
NSF - G8624) for which I am also appreciative .
美国国家科学基金会 - G8624) 为了 哪个 我 是 还 欣赏的 .

他的资助来自国家科学基金会拨款（NSF-G8624），对此我深表感谢。

[aɪ] [θæŋk] ['draɪv, 'dɑːktɚ] . ['reinə] [zæŋgɚl] , [tʃiːf] ['kjʊreɪtər][ʌv; əv][dʒi'ɑːlədʒi] , [ʃɪ'kɑːgoʊ][mju'ziːəm][ʌv; əv]
I thank Dr . Rainer Zangerl , Chief Curator of Geology , Chicago Museum of
我 感谢 博士 . 雷纳 赞格尔 , 首席 馆长 的 地质学 , 芝加哥 博物馆 的
['nætʃ(ə)rəl]['hɪstri; 'hɪstəri] ,
Natural History ,
自然的 历史 ,

我感谢芝加哥自然历史博物馆地质学首席馆长雷纳·赞格尔博士。

[fɔːr; fər] [pər'mɪʃ(ə)n] [tuː; tə][ɪg'zæmɪn][ðə; ði] ['spesimənz] [ʌv; əv] [kæptɚːnəs]
for permission to examine the specimens of Captorhinus
为了 允许 到 检查 这 标本 的 卡普托里努斯

请求允许检查 Captorhinus 的标本

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 660]
[页 -]

[第660页]

[ænd; ənd][daɪ'mɛtɹədɒn][ɪn] [ðæt] [ˌɪnstɪ'tuːʃ(ə)n] .
and Dimetrodon in that institution .
和 二异齿龙 在 那 机构 .

以及该机构中的异齿龙。

[aɪ][ˌeɪ 'em]['greɪtf(ə)l][tuː; tə]['mɪstər] . ['rɑːbərt][ef] . ['klɑːrk] , [ə'sɪstənt] [prə'fesər] [ʌv; əv][baɪ'ɑːlədʒi] , [ðə; ði]
I am grateful to Mr . Robert F . Clarke , Assistant Professor of Biology , The
我 是 感激的 到 先生 . 罗伯特 F . 克拉克 , 助手 教授 的 生物学 , 这
['kænzəs] [steɪt] ['tiːtʃərz] ['kɑːlɪdʒ] ,
Kansas State Teachers College ,
堪萨斯州 状态 教师 大学 ,

我非常感谢堪萨斯州立师范学院生物学助理教授罗伯特·F·克拉克先生。

[em'pɔːriə] , ['kænzəs] , [fɔːr; fər][ðə; ði] [ˌɑːpər'tuːnəti] [tuː; tə] ['stʌdi] [hɪz; ɪz] ['spesɪmənz] [ʌv; əv] [kæptɔ˞ːnəs]
Emporia , Kansas , for the opportunity to study his specimens of Captorhinus
恩波里亚 , 堪萨斯州 , 为了 这 机会 到 学习 他的 标本 的 卡普托里努斯
[frʌm; frəm] ['rɪtʃɔ˞dz] [spɔː] , [ˌoʊklə'hoʊmə] .
from Richard's Spur , Oklahoma .
从 理查德的 刺 , 俄克拉荷马州 .

感谢堪萨斯州恩波里亚市给予他研究来自俄克拉荷马州理查德斯珀的 Captorhinus 标本的机会。

['speʃ(ə)l] [ək'nɑːlɪdʒmənt] [ɪz] [duː] ['mɪstər] . ['mɜːrtn] [siː] . ['boʊmən] [fɔːr; fər][hɪz; ɪz]['eɪb(ə)l][ˌprepə'reɪʃ(ə)n]
Special acknowledgment is due Mr . Merton C . Bowman for his able preparation
特别的 致谢 是 到期的 先生 . 默顿 C . 鲍曼 为了 他的 有能力的 准备
[ʌv; əv][ðə; ði] [ˌɪlə'streɪʃəns] .
of the illustrations .
的 这 插图 .

特别感谢 Merton C. Bowman 先生出色地绘制了插图。

[kæptɔ˞ːnəs]
Captorhinus
卡普托里努斯

卡普托里努斯

[ðə; ði]['aʊtˌlaɪnz][ʌv; əv][ðə; ði] [skʌlz] [ʌv; əv] [kæptɔ˞ːnəs] ['dɪfər] [kən'sɪdərəbli] [frʌm; frəm] [ðoʊz] [ʌv; əv]
The outlines of the skulls of Captorhinus differ considerably from those of
这 概述 的 这 头骨 的 卡普托里努斯 不同 相当 从 那些 的
[ðə; ði] [skʌlz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['prɪmətɪv] [proʊtɔroʊθɪrɪs] .
the skulls of the primitive captorhinomorph Protorothyris .
这 头骨 的 这 原始 卡普托犀形体 原环丝虫 .

卡普托龙的头骨轮廓与原始卡普托龙类 Protorothyris 的头骨轮廓有很大不同。

['wɑːtsn] (- : - , [fɪg] . [naɪn]) [hæz; həz] [ʃoʊn] [ðæt] [ɪn][ðə; ði] [ˌmɔːrfə'lɑːdʒɪkl] ['siːkwəns] ,
Watson (1954 : 335 , Fig . 9) has shown that in the morphological sequence ,
沃森 (- : - , 如图 . 9) 有 所示 那 在 这 形态学 顺序 ,
[proʊtɔroʊθɪrɪs] — - — [kæptɔ˞ːnəs] ,
Protorothyris — Romeria — Captorhinus ,
原环丝虫 — - — 卡普托里努斯 ,

Watson（1954：335，图9）表明，在形态序列Protorothyris—Romeria—Captorhinus中，

[ðer; ðər][hæz; həz] [bɪn] ['flætnɪŋ] [ænd; ənd] ['raʊndɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] [skʌl] - [ruːf] [ænd; ənd] [lɔːs] [ʌv; əv]
there has been flattening and rounding of the skull - roof and loss of
那里 有 到过 扁平化 和 四舍五入 的 这 颅骨 - 屋顶 和 损失 的
[ðə; ði] ['prɪmətɪv] " [skwer] - [kʌt] " [ə'pɪrəns] [ɪn] ['trænzvɜːrs] ['sekʃ(ə)n] .
the primitive " square - cut " appearance in transverse section .
这 原始 " 正方形 - 切 " 外貌 在 横 部分 .

颅顶变得扁平圆润，横截面上原始的"方形切面"外观消失了。

[ðə; ði] ['kwɑːdrɪt] [ɪn] [kæptɔːrnəs] [ɑːr; ər] ['fɑːrðər] [frʌm; frəm][ðə; ði]['mɪdˌlaɪn][ðæn; ðən][ɪn] [proʊtɔroʊθɪrɪs]

The	quadrates	in	Captorhinus	are	farther	from	the	midline	than	in	Protorothyris
这	平方	在	卡普托里努斯	是	更远	从	这	中线	比	在	原环丝虫

,

,

,

Captorhinus 的方骨比 Protorothyris 的方骨离中线更远。

[ænd; ənd][ðə; ði] [əˈdʌktər] ['tʃembər] [ɪn] [kæptɔːrnəs] [ɑːr; ər] [kənˈsɪdərəbli] ['waɪdər][ðæn; ðən] [ðeɪ]

and	the	adductor	chambers	in	Captorhinus	are	considerably	wider	than	they
和	这	内收肌	房间	在	卡普托里努斯	是	相当	更广泛	比	他们

[wɜːr; wər] ['prɪmətɪvli] .

were	primitively	.
是	原始的	.

而 Captorhinus 的内收肌腔比原始时期要宽得多。

[əˈdɪʃənəli] , [ðə; ði][ˌpoʊstˈɔːrbɪtl]['riːdʒən][ʌv; əv] [kæptɔːrnəs] [ɪz] ['relətɪvli] [lɔːŋgər][ðæn; ðən] [ðæt]

Additionally	,	the	postorbital	region	of	Captorhinus	is	relatively	longer	than	that
此外	,	这	眶后	地区	的	卡普托里努斯	是	相对地	更长	比	那

[ʌv; əv] [proʊtɔroʊθɪrɪs] ,

of	Protorothyris	,
的	原环丝虫	,

此外，Captorhinus 的眶后区域相对比 Protorothyris 的眶后区域长。

[ə; eɪ] [ˌspeʃələˈzeɪʃ(ə)n] [ðæt] [hæz; həz] [ɪnˈkriːst] [ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ðə; ði] ['tʃembər] [wɪˈðɪn] .

a	specialization	that	has	increased	the	length	of	the	chambers	within	.
一个	专业化	那	有	增加	这	长度	的	这	房间	之内	.

一种特殊工艺，增加了内部腔室的长度。

[ɪn]['kɑːntræst][wɪð; wɪθ] [ðiːz] [daɪ'menʃən(ə)l]['tʃeɪndʒɪz][ðer; ðər][hæz; həz] [bɪn] ['lɪt(ə)l] [ʃɪft] [ɪn][ðə; ði]

In	contrast	with	these	dimensional	changes	there	has	been	little	shift	in	the
在	对比	和	这些	维度	变化	那里	有	到过	小的	转移	在	这

['pætərn] [ʌv; əv][ðə; ði]['dɜːrməl][boʊnz] [ðæt] [ruːf] [ðə; ði] [əˈdʌktər] ['tʃembər] .

pattern	of	the	dermal	bones	that	roof	the	adductor	chambers	.
图案	的	这	真皮	骨头	那	屋顶	这	内收肌	房间	.

与这些尺寸变化相反，覆盖内收肌腔的真皮骨的模式几乎没有变化。

[ðə; ði][moʊst] [kənˈspɪkjuəs] [ˌmɑːdɪfɪˈkeɪʃ(ə)n][ɪn] [kæptɔːrnəs] [ɪz][ðə; ði] ['æbsəns] [ʌv; əv][ðə; ði]['tæbjələr] .

The	most	conspicuous	modification	in	Captorhinus	is	the	absence	of	the	tabular	.
这	最多	显眼的	修改	在	卡普托里努斯	是	这	缺席	的	这	表格	.

Captorhinus 最显著的变化是缺少板状骨。

[ðɪs] ['elɪmənt] [ɪn] [proʊtɔroʊθɪrɪs] [wʌz; wəz] ['lɪmɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði]['ɑːksəˌpʌt][ænd; ənd] ['restɪd] [wɪˈðaʊt]

This	element	in	Protorothyris	was	limited	to	the	occiput	and	rested	without
这	元素	在	原环丝虫	曾是	有限的	到	这	枕骨	和	休息	没有

['sjʊtʃərəl] [əˈtætʃmənt] [əˈpɑːn][ðə; ði][skwəˈmoʊsəl] (['wɑːtsn] , - : -) ;

sutural	attachment	upon	the	squamosal	(	Watson	,	1954	:	338	)	;
缝合线	依恋	之上	这	鳞状	(	沃森	,	-	:	-	)	;

在原骨中，这一部分仅限于枕骨，并且没有缝合附着在鳞骨上（Watson，1954：338）;

['leɪtər] [lɔːs] [ʌv; əv][ðə; ði]['tæbjələr][kʊd; kəd][hæv; həv][hæd; həd][noʊ] [ɪˈfekt] [əˈpɑːn][ðə; ði][ˈɔrɪdʒɪnz][ʌv; əv]

later	loss	of	the	tabular	could	have	had	no	effect	upon	the	origins	of
之后	损失	的	这	表格	可以	有	有	不	影响	之上	这	起源	的

['mʌslz] [frʌm; frəm][ˌɪnˈsaɪd][ðə; ði] [skʌl] [ruːf] .

muscles	from	inside	the	skull	roof	.
肌肉	从	里面	这	颅骨	屋顶	.

后来板状骨的缺失可能不会对颅顶内部肌肉的起源产生影响。

['tʃeɪndʒɪz] [ɪn] ['pætərn] [ðæt] [meɪ] [hæv; həv]['mɑːdɪfaɪd][ðə; ði]['ɔːrɪdʒɪn][ʌv; əv][ðə; ði] [ə'dʌktərz] [ɪn]

Changes	in	pattern	that	may	have	modified	the	origin	of	the	adductors	in
变化	在	图案	那	可能	有	修改的	这	起源	的	这	内收肌	在

[kæptɔːrnəs] [wɜːr; wər] ['kɔːrəleɪtɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ɪn'kriːs] [ɪn][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ðə; ði] [pə'raɪɪtlz]

Captorhinus	were	correlated	with	the	increase	in	length	of	the	parietals
卡普托里努斯	是	相关	和	这	增加	在	长度	的	这	顶骨

[ænd; ənd][ðə; ði] [rɪ'dʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˌsjuːprə'tempərəl] .

and	the	reduction	of	the	supratemporals	.
和	这	减少	的	这	颞上	.

可能改变了 Captorhinus 内收肌起源的模式变化与顶骨长度的增加和颞上肌的减少相关。

['ʌðər] ['tʃeɪndʒɪz] [ðæt] [wɜːr; wər] [rɪ'leɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [dɪ'pɑːrtʃər] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['prɪmətɪv]

Other	changes	that	were	related	to	the	departure	from	the	primitive	romeriid
其他	变化	那	是	有关的	到	这	离开	从	这	原始	罗梅里德

[kən'dɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [ə'dʌktərz] [ɪn'kluːdɪd][ðə; ði] [dɪ'veləpmənt] [ʌv; əv][ə; eɪ]['kɒrənɔɪd] ['prɑːses] ,

condition	of	the	adductors	included	the	development	of	a	coronoid	process	,
状况	的	这	内收肌	包括	这	发展	的	一个	冠状突	过程	,

与内收肌偏离原始罗梅里德状态相关的其他变化包括冠状突的形成。

[ðə; ði] ['flætnɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['kwɑːdrɪt] - [ɑːr'tɪkjələr; ɑːr'tɪkjʊlər][dʒɔɪnt] , [ænd; ənd][ðə; ði] [dɪ'veləpmənt]

the	flattening	of	the	quadrate	-	articular	joint	,	and	the	development
这	扁平化	的	这	平方	-	关节	联合的	,	和	这	发展

[ʌv; əv][ðə; ði][pɪ'kjuːliər] [den'tɪʃn] [ʌv; əv] [kæptɔːrnəs] .

of	the	peculiar	dentition	of	Captorhinus	.
的	这	奇特	牙齿	的	卡普托里努斯	.

方骨关节的扁平化，以及卡普托龙特有的牙齿的发育。

[ðə; ði] [ə'dʌktər] ['tʃembər] [ʌv; əv] [kæptɔːrnəs] [ɑːr; ər][lɑːrdʒ] .

The	adductor	chambers	of	Captorhinus	are	large	.
这	内收肌	房间	的	卡普托里努斯	是	大的	.

卡普托龙的内收肌腔很大。

[ðeɪ] [ɑːr; ər] ['kʌvərd] ['dɔrsəli] [ænd; ənd] ['lætərəli] [baɪ][ðə; ði] [pə'raɪətl] , [skwə'moʊsəl] , [pəust'frʌntəl] ,

They	are	covered	dorsally	and	laterally	by	the	parietal	,	squamosal	,	postfrontal	,
他们	是	涵盖	背侧	和	横向	经过	这	顶叶	,	鳞状	,	后额叶	,

[ˌpoʊst'ɔːrbɪtl] , [kwɒ'dreɪtəʊ'dʒuːgəl][ænd; ənd]['dʒʊgəl][boʊnz] .

postorbital	,	quadratojugal	and	jugal	bones	.
眶后	,	方颈	和	尴	骨头	.

它们的背侧和侧面分别被顶骨、鳞骨、后额骨、后眶骨、方颧骨和颧骨覆盖。

[ðə; ði] ['tʃeɪmbər] [ɪk'stendz; ek'stendz] ['miːdiəli] [tuː; tə][ðə; ði] ['breɪnkeɪs] , [bʌt; bət][ɪz][nɑːt] ['lɪmɪtɪd]

The	chamber	extends	medially	to	the	braincase	,	but	is	not	limited
这	房间	扩展	内侧	到	这	脑壳	,	但	是	不是	有限的

[æn'tiriːəli] [baɪ][ə; eɪ]['boʊni][wɔːl] .

anteriorly	by	a	bony	wall	.
前部	经过	一个	骨质	墙	.

该腔室向内侧延伸至脑颅，但前方没有骨壁限制。

[ðə; ði]['ɑːksəˌpʌt][prə'vaidz] [ðə; ði] [pɑː'stɪriər] ['lɪmɪt] .

The	occiput	provides	the	posterior	limit	.
这	枕骨	提供	这	后部	限制	.

枕骨提供了后验极限。

[ðə; ði] ['greɪtər] [pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði] [ə'dʌktər] ['tʃembər] [laɪz]['miːdɪˌæd][ʌv; əv][ðə; ði]['mændɪb(ə)l][ænd; ənd]

The	greater	part	of	the	adductor	chambers	lies	mediad	of	the	mandibles	and
这	更大的	部分	的	这	内收肌	房间	谎言	媒体	的	这	下颚	和

[ðʌs] [ʌv; əv][ðə; ði] [mɛ'kiːliən] ['fɑˌsi] ;

thus	of	the	Meckelian	fossae	;
因此	的	这	梅克尔式	窝	;

大部分内收肌腔位于下颌骨的中间，因此也位于梅克尔窝的中间；

['kɑ:nsɪkwentli] [ðə; ði] ['mʌslz] [ðæt] [ə'raɪz][frʌm; frəm][ðə; ði]['dɜ:rməl] [ru:f] [pæs] ['daʊnwərd] [ænd; ənd]
consequently **the** **muscles** **that** **arise** **from** **the** **dermal** **roof** **pass** **downward** **and**
最后 这 肌肉 那 出现 从 这 真皮 屋顶 经过 向下 和
['aʊtwərd] [tu:; tə][ðer; ðər] [ɪn'sɜ:rʃn] [ɑ:n][ðə; ði][mæn'dɪbjələr]['rɑ:mi] .
outward **to** **their** **insertion** **on** **the** **mandibular** **rami** **.**
向外 到 他们的 插入 在 这 下颌 拉米 .

因此，从真皮顶发出的肌肉向下向外延伸，止于下颌支。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[Pg 661]
[页 -]

[第661页]

['mændɪbl]
Mandible
下颌骨

下颌骨

[ðə; ði][mæn'dɪbjələr]['rɑ:mi][ʌv; əv] [kæptɔ:nəs] [ɑ:r; ər] ['strɔ:ŋli] [kən'strʌktɪd] .
The **mandibular** **rami** **of** **Captorhinus** **are** **strongly** **constructed** **.**
这 下颌 拉米 的 卡普托里努斯 是 强烈 建造 .

卡普托龙的下颌支结构坚固。

[i:tʃ] ['reɪməs][ɪz] ['slaɪtli] ['kɑ:nveks][ɪn]['lætərəl] ['aʊtlaɪn] .
Each **ramus** **is** **slightly** **convex** **in** **lateral** **outline** **.**
每个 支 是 轻微地 凸面 在 侧 大纲 .

每个下颌支的侧面轮廓都略呈凸形。

[ə'prɑ:ksɪmətli] [ðə; ði] [æn'tɪriər] [hæf][ʌv; əv] [i:tʃ] ['reɪməs][laɪz] [bɪ'ni:θ] [ðə; ði] [tu:θ] - [roʊ] .
Approximately **the** **anterior** **half** **of** **each** **ramus** **lies** **beneath** **the** **tooth** **-** **row** **.**
大约 这 前部 一半 的 每个 支 谎言 下面 这 齿 - 排 .

每条下颌支的前半部分大致位于牙列下方。

[ðɪs] [hæf][ɪz] ['rʌfli] [wedʒ] - [ʃeɪpt] [ɪn][ɪts]['lætərəl]['æspekt] ,
This **half** **is** **roughly** **wedge** **-** **shaped** **in** **its** **lateral** **aspect** **,**
这 一半 是 大致 楔 - 形状 在 它是 侧 方面 ,

这一半的侧面大致呈楔形，

[ri:tʃɪŋ] [ɪts] ['gretɪst] [haɪt] [bɪ'ni:θ] [ðə; ði] [ʃɔ:rt] [pɑ:'stɪriər] [ti:θ] .
reaching **its** **greatest** **height** **beneath** **the** **short** **posterior** **teeth** **.**
到达 它是 最 高度 下面 这 短的 后部 牙齿 .

在后牙较短处达到最高点。

[ðə; ði] [pɑ:'stɪriər] [hæf][ʌv; əv] [i:tʃ] ['reɪməs][ɪz][nɑ:t][də'rektli; daɪ'rektli] [ɪn'vɑ:lvd] [ɪn] [sə'pɔ:rtɪŋ] [ðə; ði]
The **posterior** **half** **of** **each** **ramus** **is** **not** **directly** **involved** **in** **supporting** **the**
这 后部 一半 的 每个 支 是 不是 直接地 涉及 在 支持 这
[ti:θ] ,
teeth **,**
牙齿 ,

每根下颌支的后半部分并不直接参与支撑牙齿。

[bʌt; bət][ɪz] [ə'soʊsieɪtɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ə'dʌktər] ['mʌskjələtʃər] [ænd; ənd][ðə; ði] [ɑ:rˌtɪkju'leɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði]
but **is** **associated** **with** **the** **adductor** **musculature** **and** **the** **articulation** **of** **the**
但 是 联系 和 这 内收肌 肌肉组织 和 这 关节 的 这
['reɪməs][wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['kwɑ:drɪt] .
ramus **with** **the** **quadrate** **.**
支 和 这 平方 .

但它与内收肌群以及下颌支与方骨的关节有关。

[ðə; ði] ['ventrəl] ['mɑ:rdʒɪn][ʌv; əv] [ðɪs] [pɑ:rt][ʌv; əv][ðə; ði]['reɪməs] ['kɝ:vz] ['dɔrsəli] [ɪn][ə; eɪ]['dʒent(ə)l][ɑ:rk]

The	ventral	margin	of	this	part	of	the	ramus	curves	dorsally	in	a	gentle	arc
这	腹侧	利润	的	这	部分	的	这	支	曲线	背侧	在	一个	温和的	弧

[ðæt] ['tə:mineits] [ˌpɑ'stɪriərli] [æt; ət][ðə; ði] [beɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['prɑ:ses] .

that	terminates	posteriorly	at	the	base	of	the	retroarticular	process	.
那	终止	后方	在	这	根据	的	这	关节后	过程	.

该支的腹缘向背侧弯曲成一个缓和的弧形，向后终止于关节后突的基部。

[ðə; ði] ['dɔ:rsl] ['mɑ:rdʒɪn][ɪn]['kɑ:ntræst] [swi:ps] ['ʃɑ:rpli] ['ʌpwərd] [bɪ'haɪnd][ðə; ði] [ti:θ] [ænd; ənd]

The	dorsal	margin	in	contrast	sweeps	sharply	upward	behind	the	teeth	and
这	背侧	利润	在	对比	扫荡	尖锐地	向上	在后面	这	牙齿	和

[kən'tɪnju:z] [ˌpɑ'stɪriərli] [ɪn][ə; eɪ] [lɔ:ŋ] ,

continues	posteriorly	in	a	long	,
继续	后方	在	一个	长的	,

相比之下，背缘在牙齿后方急剧向上弯曲，并向后延伸成一条长长的弧线。

[loʊ] , ['trʌŋketɪd] ['kɒrənɔɪd] ['prɑ:ses] .

low	,	truncated	coronoid	process	.
低的	,	截断	冠状突	过程	.

低矮、截断的冠状突。

[ə; eɪ]['prɑ:mɪnənt] ['kɒrənɔɪd] ['prɑ:ses] [ɪz][nɑ:t] [faʊnd] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] [mɔ:r] ['prɪmətɪv] ['membər] [ʌv; əv]

A	prominent	coronoid	process	is	not	found	among	the	more	primitive	members	of
一个	著名的	冠状突	过程	是	不是	成立	之中	这	更多的	原始	成员	的

[ðə; ði]['sʌbˌɔ:rdər] ,

the	suborder	,
这	亚目	,

该亚目中较原始的成员没有明显的冠状突。

[sʌtʃ] [æz; əz] [lɪmnɔsɛlɪs] , [ɔ:l'ðoʊ] [ðə; ði] ['mændɪbl] ['kɑ:mənli] ['kɝ:vz] ['ʌpwərd] [bɪ'haɪnd][ðə; ði]

such	as	Limnoscelis	,	although	the	mandible	commonly	curves	upward	behind	the
这样的	作为	利姆诺斯塞利斯	,	虽然	这	下颌骨	通常	曲线	向上	在后面	这

[tu:θ] - [roʊ] [ɪn] [ðæt] ['dʒi:nəs] .

tooth	-	row	in	that	genus	.
齿	-	排	在	那	属	.

例如 Limnoscelis，尽管该属的下颌骨通常在牙列后方向上弯曲。

[ðɪs] ['eriə] [ɪn] [lɪmnɔsɛlɪs] [ɪz] [ˌoʊvər'læpt] [baɪ][ðə; ði] [tʃi:k] [wen] [ðə; ði][dʒɔ:][ɪz] ['fʊli] [ə'dʌkt] (

This	area	in	Limnoscelis	is	overlapped	by	the	cheek	when	the	jaw	is	fully	adducted	(
这	区域	在	利姆诺斯塞利斯	是	重叠	经过	这	脸颊	什么时候	这	颚	是	完全	内收	(

['roʊmɝ] ,

Romer	,
罗默	,

当下颌完全内收时，Limnoscelis 的这一区域会被面颊覆盖（Romer，

- : - , [fɪg] . -) , [ˌðer'baɪ] [fɔ:'ʃædəʊɪŋ] [ðə; ði] [mɔ:r] [ɪk'stri:m] [kən'dɪʃ(ə)n] [ɪn] [kæptɝ:nəs]

1956	:	494	,	Fig	.	213	)	,	thereby	foreshadowing	the	more	extreme	condition	in	Captorhinus
-	:	-	,	如图	.	-	)	,	从而	铺垫	这	更多的	极端	状况	在	卡普托里努斯

.

:

.

1956 年：494，图 213），从而预示着 Captorhinus 中更为极端的情况。

[ðə; ði] ['kɒrənɔɪd] ['prɑ:ses] [ɪn] [kæptɝ:nəs] [ɪz][nɑ:t] ['ɔ:rientɪd] ['vɜ:rtɪkli] ,

The	coronoid	process	in	Captorhinus	is	not	oriented	vertically	,
这	冠状突	过程	在	卡普托里努斯	是	不是	定向	垂直方向	,

卡普托龙的冠状突并非垂直方向。

[bʌt; bət] [sloʊps] ['ɪnwərd] [tɔ:rd] [ðə; ði]['mɪdˌlaɪn][æt; ət] [ə'prɑ:ksɪmətli] - [dɪ'gri:z] ,

but	slopes	inward	toward	the	midline	at	approximately	45	degrees	,
但	连续下坡	向内	朝向	这	中线	在	大约	-	学位	,

但向中线方向以大约 45 度角向内倾斜，

[ɪ'fektɪvli] ['ruːfɪŋ] [ðə; ði] [mɛ'kiːliən] ['fɔsə][ænd; ənd] ['lɪmɪtɪŋ] [ɪts]['oʊpənɪŋ][tuː; tə][ðə; ði]['miːdiən]

effectively	roofing	the	Meckelian	fossa	and	limiting	its	opening	to	the	median
有效地	屋顶	这	梅克尔式	窝	和	限制	它是	开幕	到	这	中位数

['sɜːrfɪs] [ʌv; əv] [iːtʃ] ['reɪməs] .

surface	of	each	ramus	.
表面	的	每个	支	.

有效地覆盖了梅克尔窝，并将其开口限制在每个支的中面上。

[wen] [ðə; ði][dʒɔː][wʌz; wəz] [ə'dʌkt] , [ðə; ði]['kɒrənɔɪd] ['prɑːses] [muːvd] ['ʌpwərd] [ænd; ənd][ˌɪn'saɪd]

When	the	jaw	was	adducted	,	the	coronoid	process	moved	upward	and	inside
什么时候	这	颚	曾是	内收	,	这	冠状突	过程	已搬	向上	和	里面

[ðə; ði] [tʃiːk] .

the	cheek	.
这	脸颊	.

下颌内收时，冠突向上移入面颊内。

[ə; eɪ] [speɪs] [pə'sistid] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['prɑːses] [ænd; ənd][ðə; ði] [tʃiːk] [bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ðə; ði] ['prɑːses]

A	space	persisted	between	the	process	and	the	cheek	because	the	process
一个	空间	持续	之间	这	过程	和	这	脸颊	因为	这	过程

[sloʊpt] [ə'bliːkli] [ə'weɪ] [frʌm; frəm][ðə; ði] [tʃiːk] [ænd; ənd] [tɔːrd] [ðə; ði]['mɪdˌlaɪn][ʌv; əv][ðə; ði] [skʌl] .

sloped	obliquely	away	from	the	cheek	and	toward	the	midline	of	the	skull	.
倾斜的	斜向	离开	从	这	脸颊	和	朝向	这	中线	的	这	颅骨	.

由于该突起从脸颊向颅骨中线倾斜，因此突起与脸颊之间仍然存在空隙。

[ðə; ði][ɪk'stɜːrn(ə)l] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['prɑːses] [prɪ'zentɪd] [æn; ən] ['eriə] [ʌv; əv] [ə'tætʃmənt] [fɔːr; fər]

The	external	surface	of	the	process	presented	an	area	of	attachment	for
这	外部的	表面	的	这	过程	呈现	一个	区域	的	依恋	为了

['mʌslz] [ɜ'aɪzɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði] [ə'pəuzɪŋ] [ɪn'tɜːrn(ə)l] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [tʃiːk] .

muscles	arising	from	the	apposing	internal	surface	of	the	cheek	.
肌肉	产生	从	这	反对	内部的	表面	的	这	脸颊	.

该突起的外部表面为来自相对的面颊内部表面的肌肉提供了附着区域。

['pælət]

Palate
味蕾

味蕾

[ðə; ði] ['pælət] [ʌv; əv] [kæptɔː'nəs] [ɪz][ʌv; əv][ðə; ði] ['dʒenrəlaɪzd] [ˌrɪŋkoʊsə'feɪliən] [taɪp] (['roʊmɔː] ,

The	palate	of	Captorhinus	is	of	the	generalized	rhynchocephalian	type	(	Romer	,
这	味蕾	的	卡普托里努斯	是	的	这	广义	喙头	类型	(	罗默	,

- : -) .

1956	:	71	)	.
-	:	-	)	.

Captorhinus 的腭部属于广义喙头型（Romer，1956：71）。

[ɪn] [kæptɔː'nəs] [ðə; ði] [tɛriːgɔɪdz] [ænd; ənd] ['pælətaɪn] [ɑːr; ər] ['mɑːrkɪdli] [ɑːrtʃt] [ænd; ənd][ðə; ði]

In	Captorhinus	the	pterygoids	and	palatines	are	markedly	arched	and	the
在	卡普托里努斯	这	翼状肌	和	腭骨	是	明显地	拱形	和	这

['relətɪvli] [lɑːrdʒ]['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd][flændʒ] [laɪz]['ɔːlmoʊst][ɪn'taɪərli] [bɪ'loʊ] [ðə; ði] ['loʊər] ['bɔːrdər][ʌv; əv]

relatively	large	pterygoid	flange	lies	almost	entirely	below	the	lower	border	of
相对地	大的	翼状突	法兰	谎言	几乎	完全	以下	这	降低	边界	的

[ðə; ði] [tʃiːk] .

the	cheek	.
这	脸颊	.

在 Captorhinus 中，翼状骨和腭骨明显呈拱形，相对较大的翼状骨缘几乎完全位于脸颊下缘下方。

[ðə; ði]['lætərəl] [edʒ] [ʌv; əv][ðə; ði][flændʒ]['paːsiz] [ə'bliːkli] [ə'krɔːs] [ðə; ði] [æn'tɪriər] [lɪp][ʌv; əv][ðə; ði]

The	lateral	edge	of	the	flange	passes	obliquely	across	the	anterior	lip	of	the
这	侧	边缘	的	这	法兰	通过	斜向	穿过	这	前部	唇	的	这

[mɛ'kiːliən] ['fɔsə][ænd; ənd][ə'bʌts] [ə'genst] [ðə; ði] ['bɑːtəm] [lɪp][ʌv; əv][ðə; ði]['fɔsə] [wen] [ðə; ði][dʒɔː][ɪz]

Meckelian	fossa	and	abuts	against	the	bottom	lip	of	the	fossa	when	the	jaw	is
梅克尔式	窝	和	毗邻	反对	这	底部	唇	的	这	窝	什么时候	这	颚	是

[kloʊzd] .

closed	.
关闭	.

翼缘的侧缘斜穿过梅克尔窝的前唇，当下颌闭合时，翼缘与梅克尔窝的下唇相抵。

[ðə; ði] ['pælətaɪn] [ɑːr'tɪkjuleɪt] ['lætərəli] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['mæksɪleri] [boʊnz][baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ə; eɪ] [gruːv]

The	palatines	articulate	laterally	with	the	maxillary	bones	by	means	of	a	groove
这	腭骨	能言善辩	横向	和	这	上颌	骨头	经过	方法	的	一个	槽

[ðæt] [fɪts]['oʊvər][ə; eɪ]['mæksɪleri] [rɪdʒ] .

that	fits	over	a	maxillary	ridge	.
那	适合	超过	一个	上颌	岭	.

腭骨通过一个凹槽与上颌骨侧向连接，该凹槽与上颌骨的牙槽嵴相吻合。

[ðɪs] [prɪ'zuːməbli] [ə'laʊd] [ðə; ði] [hævz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['pælət] [tuː; tə] [muːv] [ʌp][ænd; ənd] [daʊn] ['ræðər]

This	presumably	allowed	the	halves	of	the	palate	to	move	up	and	down	rather
这	想必	允许	这	一半	的	这	味蕾	到	移动	向上	和	向下	相当

['friːli] .

freely	.
自由	.

这大概使得上颚的两半能够比较自由地上下移动。

[ðə; ði] ['gretɪst] ['æmplɪtuːd] [ʌv; əv] ['muːvmənt] [wʌz; wəz][æt; ət][ðə; ði]['mɪdˌlaɪn] .

The	greatest	amplitude	of	movement	was	at	the	midline	.
这	最	振幅	的	移动	曾是	在	这	中线	.

最大幅度的运动发生在身体中线处。

[ˌæntəroʊˌpɑː'stɪriər]

Anteroposterior
前后

前后

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	662	]
[	页	-	]

[第662页]

['slaɪdɪŋ][ʌv; əv][ðə; ði] ['pælət] [siːmz] [ɪm'pɑːsəb(ə)l][ɪn] [vjuː] [ʌv; əv][ðə; ði][fɜːrm]['pæləˌtoʊ'kwɑːˌdreɪt]

sliding	of	the	palate	seems	impossible	in	view	of	the	firm	palatoquadrate
滑动	的	这	味蕾	似乎	不可能的	在	看法	的	这	公司	腭方骨

[ænd; ənd] ['kwɑːdrɪt] - [kwɒ'dreɪtəʊ'dʒuːgəl][ɑːrˌtɪkjə'leɪʃənz] .

and	quadrate	-	quadratojugal	articulations	.
和	平方	-	方颈	发音	.

鉴于腭方骨和方骨-方颧骨关节的牢固连接，腭的滑动似乎是不可能的。

[ðə; ði] [ˌsʌb'tɛmpərəl] ['fɔsə][ɪz] [ɪ'senʃəli] [traɪ'æŋgjələr] , [ænd; ənd][ɪts] [brɔːd] [end][ɪz] [baʊndɪd]

The	subtemporal	fossa	is	essentially	triangular	,	and	its	broad	end	is	bounded
这	颞下部	窝	是	本质上	三角形	,	和	它是	广阔	结尾	是	有界

[æn'tiriːəli] [baɪ][ðə; ði]['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd][flændʒ] .

anteriorly	by	the	pterygoid	flange	.
前部	经过	这	翼状突	法兰	.

颞下窝基本呈三角形，其宽阔的一端前界为翼状突。

[ðə; ði]['fɔsə][ɪz]['lætərəl][tuː; tə] [mʌtʃ] [ʌv; əv][ðə; ði] [ə'dʌktər] ['tʃeɪmbər] ;

The	fossa	is	lateral	to	much	of	the	adductor	chamber	;
这	窝	是	侧	到	很多	的	这	内收肌	房间	;

该窝位于内收肌腔的大部分外侧；

['kɑ:nsɪkwentli] ['mʌslz] [ɜ'aɪzɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði] [pə'raɪɪtl̩z] [pæst] [ˌvɛntroʊ'lætərəli] , ['pærəlel] [tu:; tə]
consequently **muscles** **arising** **from** **the** **parietals** **passed** **ventrolaterally** **,** **parallel** **to**
最后 肌肉 产生 从 这 顶骨 通过了 腹外侧 , 平行线 到
[ðə; ði] [ə'bli:k] ['kwɑ:drɪt] ['reɪməs][ʌv; əv][ðə; ði]['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd] ,
the **oblique** **quadrate** **ramus** **of** **the** **pterygoid** **,**
这 斜 平方 支 的 这 翼状突 ,

因此，起源于顶骨的肌肉向腹外侧走行，与翼肌的斜方支平行。

[tu:; tə][ðer; ðər] [ə'tætʃmənt] [ɑ:n][ðə; ði] ['mændɪbl] .
to **their** **attachment** **on** **the** **mandible** **.**
到 他们的 依恋 在 这 下颌骨 .

它们附着在下颌骨上。

['mʌskjələtʃər]
Musculature
肌肉组织

肌肉

[ði:z] [ˌɑ:stɪə'lɑ:dʒɪkəl] [fitʃər] ['ɪndɪkeɪt] [ðæt] [ðə; ði] [ə'dʌktər] ['mʌslz] [ʌv; əv][ðə; ði][dʒɔ:][ɪn]
These **osteological** **features** **indicate** **that** **the** **adductor** **muscles** **of** **the** **jaw** **in**
这些 骨骼学 特征 表明 那 这 内收肌 肌肉 的 这 颚 在
[kæptɜ·:nəs] [kən'sistid] [ʌv; əv] [tu:] ['praɪmeri] ['mæsɪz] ([fɪgz] . [wʌn] , [ˌtu:'tu:] , [θri:]) .
Captorhinus **consisted** **of** **two** **primary** **masses** **(** **Figs** **.** **1** **,** **2** **,** **3** **)** **.**
卡普托里努斯 由……组成 的 二 基本的 群众 (无花果 . 1 , 2 , 3) .

这些骨骼特征表明，Captorhinus 的下颌内收肌由两个主要肌块组成（图 1、2、3）。

[ðə; ði][fɜ:rst][ʌv; əv] [ði:z] , [ðə; ði] - ,
The **first** **of** **these** **,** **the** **capitimandibularis** **,**
这 第一的 的 这些 , 这 - ,

其中第一个是下颌骨棘（capitimandibularis），

[ə'roʊz][frʌm; frəm][ðə; ði][ɪn'tɜ:rn(ə)l] ['sɜ:rfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [tʃi:k] [ænd; ənd] [ru:f] [ʌv; əv][ðə; ði] [skʌl]
arose **from** **the** **internal** **surface** **of** **the** **cheek** **and** **roof** **of** **the** **skull**
出现 从 这 内部的 表面 的 这 脸颊 和 屋顶 的 这 颅骨
[ænd; ənd] [in'sə:tid] [ɑ:n][ðə; ði][boʊnz][ʌv; əv][ðə; ði]['loʊər][dʒɔ:][ðæt][fɔ:rm][ðə; ði] [mɛ'ki:liən] [kə'næl]
and **inserted** **on** **the** **bones** **of** **the** **lower** **jaw** **that** **form** **the** **Meckelian** **canal**
和 插入 在 这 骨头 的 这 降低 颚 那 形式 这 梅克尔式 运河
[ænd; ənd][ðə; ði] ['kɒrənɔɪd] ['prɑ:ses] .
and **the** **coronoid** **process** **.**
和 这 冠状突 过程 .

起于面颊内侧和颅顶，止于下颌骨，下颌骨构成梅克尔氏管和冠突。

[fɪg] . [wʌn] .
Fig **.** **1** **.**
如图 . 1 .

图1。

[kæptɜ·:nəs] .
Captorhinus **.**
卡普托里努斯 .

卡普托里努斯。

[ɪn'tɜ:rn(ə)l]['æspekt][ʌv; əv] [skʌl] , ['ʃoʊɪŋ] [mæ'sitər; mə'sitər] , ['mi:diəl] [ə'dʌktər] , [ænd; ənd] ['tempərəl]
Internal **aspect** **of** **skull** **,** **showing** **masseter** **,** **medial** **adductor** **,** **and** **temporal**
内部的 方面 的 颅骨 , 显示 咬肌 , 内侧 内收肌 , 和 颞
['mʌslz] .
muscles **.**
肌肉 .

颅骨内部结构，显示咬肌、内收肌和颞肌。

[ˌʌnˈnʌmbərd] ['spesɪmən] , ['kɑːl] . [ʌv; əv]['rɑːbərt][ef] . ['klɑːrk] .
Unnumbered **specimen** **,** **coll** **.** **of** **Robert** **F** **.** **Clarke** **.**
未编号 标本 , coll . 的 罗伯特 F . 克拉克 .

未编号标本，罗伯特·F·克拉克收藏。

['rɪtʃɚdz] [spɜːr] , [ˌoʊkləˈhoʊmə] . × [ˌtuːˈtuː] .
Richard's **Spur** **,** **Oklahoma** **.** **×** **2** **.**
理查德的 刺 , 俄克拉荷马州 . × 2 .

俄克拉荷马州理查德斯普尔。× 2。

[fɪg] . [ˌtuːˈtuː] .
Fig **.** **2** **.**
如图 . 2 .

图2。

[kæptɚːnəs] .
Captorhinus **.**
卡普托里努斯 .

卡普托里努斯。

[ɪnˈtɜːrn(ə)l]['æspekt][ʌv; əv] [skʌl] , ['ʃoʊɪŋ] [æn'tɪriər] [ænd; ənd] [pɑːˈstɪriər] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd] ['mʌslz] .
Internal **aspect** **of** **skull** **,** **showing** **anterior** **and** **posterior** **pterygoid** **muscles** **.**
内部的 方面 的 颅骨 , 显示 前部 和 后部 翼状突 肌肉 .

颅骨内部，显示前翼肌和后翼肌。

[seɪm] ['spesɪmən] [ʃoʊn] [ɪn] [fɪg] . [wʌn] . × [ˌtuːˈtuː] .
Same **specimen** **shown** **in** **Fig** **.** **1** **.** **×** **2** **.**
相同的 标本 所示 在 如图 . 1 . × 2 .

与图 1 所示的相同标本。× 2。

[ðə; ði] ['mʌs(ə)l] [wʌz; wəz] ['prɑːbəbli] [dɪ'vaɪdɪd] ['ɪntuː][ə; eɪ] ['meɪdʒər] ['miːdiəl] [mæs] , [ðə; ði] ['tempərəl] ,
The **muscle** **was** **probably** **divided** **into** **a** **major** **medial** **mass** **,** **the** **temporal** **,**
这 肌肉 曾是 大概 分割 进入 一个 主要的 内侧 大量的 , 这 颞 ,
[ænd; ənd][ə; eɪ] ['lesər] ,
and **a** **lesser** **,**
和 一个 较少 ,

该肌肉可能分为主要的内侧块、颞肌和较小的块状块。

['ʃiːtˌlaɪk] ['lætərəl] [mæs] , [ðə; ði][mæ'sitər; mə'sitər] .
sheetlike **lateral** **mass** **,** **the** **masseter** **.**
片状 侧 大量的 , 这 咬肌 .

片状侧块，即咬肌。

[ðə; ði]
The
这

这

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**Pg** **663** **]**
[页 -]

[第663页]

['tempərəl] [wʌz; wəz][ðə; ði]['lɑːrdʒɪst][ʌv; əv][ðə; ði] [əˈdʌktərz] [ænd; ənd][əˈroʊz][frʌm; frəm][ðə; ði]['lætərəl]
temporal **was** **the** **largest** **of** **the** **adductors** **and** **arose** **from** **the** **lateral**
颞 曾是 这 最大 的 这 内收肌 和 出现 从 这 侧
[pɑːrts][ʌv; əv][ðə; ði] [pəˈraɪətl] ,
parts **of** **the** **parietal** **,**
部分 的 这 顶叶 ,

颞肌是内收肌中最大的肌群，起自顶骨的外侧部分。

[ðə; ði] ['dɔ:rsl] [pɑ:rts][ʌv; əv][ðə; ði][ˌpoʊst'ɔ:rbɪtl] , [ðə; ði][moʊst] [pɑ:'stɪriər] [ɪk'stent][ʌv; əv][ðə; ði][pəust'frʌntəl]

the	dorsal	parts	of	the	postorbital	,	the	most	posterior	extent	of	the	postfrontal
这	背侧	部分	的	这	眶后	,	这	最多	后部	程度	的	这	后额叶

,

,

,

眶后骨的背侧部分，额后骨的最末端，

[ænd; ənd][ðə; ði] ['ʌpər] [pɑ:rts][ʌv; əv][ðə; ði][skwə'moʊsəl] .

and	the	upper	parts	of	the	squamosal	.
和	这	上	部分	的	这	鳞状	.

以及鳞状骨的上部。

[ðə; ði] ['mʌs(ə)l] [meɪ] [hæv; həv] [bɪn] ['fɜ:rðər] [ˌsʌbdɪ'vaɪdid] , [bʌt; bət] ['evɪdəns] [fɔ:r; fər] [sə'bɔ:rdɪnət] [slɪps]

The	muscle	may	have	been	further	subdivided	,	but	evidence	for	subordinate	slips
这	肌肉	可能	有	到过	更远	细分	,	但	证据	为了	下属	滑倒

[ɪz] ['lækɪŋ] .

is	lacking	.
是	缺乏	.

该肌肉可能进一步细分，但缺乏存在下级肌束的证据。

[ðə; ði]['faɪbɚz][ʌv; əv] [ðɪs] [mæs] [wɜ:r; wər] ['nɪrli] ['vɜ:rtɪkli] ['ɔ:rientɪd] [ɪn]['lætərəl]['æspekt] [sɪns] [ðə; ði]

The	fibers	of	this	mass	were	nearly	vertically	oriented	in	lateral	aspect	since	the
这	纤维	的	这	大量的	是	几乎	垂直方向	定向	在	侧	方面	自从	这

[pɑ:rts][ʌv; əv][ðə; ði]['reɪməs] [ðæt] [ɑ:r; ər][ə'veɪləb(ə)l][fɔ:r; fər][ðer; ðər] [ɪn'sɜ:rʃn] [laɪ] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði]

parts	of	the	ramus	that	are	available	for	their	insertion	lie	within	the
部分	的	这	支	那	是	可用的	为了	他们的	插入	说谎	之内	这

[ˌæntəroʊˌpɑ:'stɪriər][ɪk'stent][ʌv; əv][ðə; ði] [ə'dʌktər] ['tʃeɪmbər] .

anteroposterior	extent	of	the	adductor	chamber	.
前后	程度	的	这	内收肌	房间	.

该肿块的纤维在侧面几乎呈垂直方向，因为可供其插入的下颌支部分位于内收肌腔的前后范围内。

[ɪn] [æn'tɪriər] ['æspekt][ðə; ði]['faɪbɚz][wɜ:r; wər] [ə'bli:kli] ['ɔ:rientɪd] ,

In	anterior	aspect	the	fibers	were	obliquely	oriented	,
在	前部	方面	这	纤维	是	斜向	定向	,

前表面纤维呈倾斜走向，

[sɪns] [ðə; ði][dʒɔ:][ænd; ənd] [ˌsʌb'tɛmpərəl] ['fɔsə][ɑ:r; ər]['lætərəl][tu:; tə] [mʌtʃ] [ʌv; əv][ðə; ði] [skʌl] - [ru:f]

since	the	jaw	and	subtemporal	fossa	are	lateral	to	much	of	the	skull	-	roof
自从	这	颚	和	颞下部	窝	是	侧	到	很多	的	这	颅骨	-	屋顶

[frʌm; frəm] [wɪtʃ] [ðə; ði]['faɪbɚz][ə'roʊz] .

from	which	the	fibers	arose	.
从	哪个	这	纤维	出现	.

因为下颌和颞下窝位于颅顶的大部分外侧，而这些纤维正是从颅顶发出的。

[ðə; ði][mæ'sitər; mə'sitər]['prɑ:bəbli][ə'roʊz][frʌm; frəm][ðə; ði][kwɒ'dreɪtəʊ'dʒu:gəl] , [ðə; ði]['dʒʊgəl] , [ænd; ənd]

The	masseter	probably	arose	from	the	quadratojugal	,	the	jugal	,	and
这	咬肌	大概	出现	从	这	方颈	,	这	馗	,	和

['ventrəl] [pɑ:rts][ʌv; əv][ðə; ði][skwə'moʊsəl] ,

ventral	parts	of	the	squamosal	,
腹侧	部分	的	这	鳞状	,

咬肌可能起源于方颧骨、颧骨和鳞状骨的腹侧部分。

[ɔ:l'ðoʊ] ['skɑ:rz][ɑ:n][ðə; ði][kwɒ'dreɪtəʊ'dʒu:gəl][ænd; ənd]['dʒʊgəl][ɑ:r; ər] ['lækɪŋ] .

although	scars	on	the	quadratojugal	and	jugal	are	lacking	.
虽然	疤痕	在	这	方颈	和	馗	是	缺乏	.

虽然方颧骨和颧骨上没有疤痕。

[ðə; ði][skwə'moʊsəl] [berz] [æn; ən][ˌɪndɪ'stɪŋkt] , ['dʒentli] [kɜ:rvd] [rɪdʒ] ,

The	squamosal	bears	an	indistinct	,	gently	curved	ridge	,
这	鳞状	熊	一个	模糊	,	轻轻地	弯曲	岭	,

鳞状骨上有一条不明显的、略微弯曲的脊，

['pæsɪŋ] ['ʌpwərd] [ænd; ənd]['fɔːrwərd][frʌm; frəm][ðə; ði][ˌpoʊstə'roʊ'vɛntrəl]['kɔːrnər][ʌv; əv][ðə; ði][boʊn]

passing	upward	and	forward	from	the	posteroventral	corner	of	the	bone
通过	向上	和	向前	从	这	后腹侧	角落	的	这	骨

[ænd; ənd] ['pærə,lɛliŋ] [ðə; ði] [ɑːrˌtɪkju'leɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði][skwə'moʊsəl][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [pə'raɪətl] .

and	paralleling	the	articulation	of	the	squamosal	with	the	parietal	.
和	平行	这	关节	的	这	鳞状	和	这	顶叶	.

从骨骼的后腹角向上向前延伸，与鳞骨和顶骨的关节平行。

[ðɪs] [rɪdʒ] [prɪ'zuːməbli] [maːrks][ðə; ði] ['ʌpər] ['limits][ʌv; əv][ðə; ði]['ɔːrɪdʒɪn][ʌv; əv][ðə; ði]

This	ridge	presumably	marks	the	upper	limits	of	the	origin	of	the
这	岭	想必	标记	这	上	限制	的	这	起源	的	这

[mæ'sitər; mə'sitər][frʌm; frəm][ðə; ði][skwə'moʊsəl] .

masseter	from	the	squamosal	.
咬肌	从	这	鳞状	.

这条脊线大概标志着咬肌从鳞状骨起始处的上界。

[fɪg] . [θriː] .

Fig	.	3	.
如图	.	3	.

图3。

[kæptɔˑːnəs] .

Captorhinus	.
卡普托里努斯	.

卡普托里努斯。

[krɔːs] - ['sekʃ(ə)n][ʌv; əv] [raɪt] [hæf][ʌv; əv] [skʌl] [ɪ'miːdiətli] [bɪ'haɪnd][ðə; ði]['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd][flændʒ] ,

Cross	-	section	of	right	half	of	skull	immediately	behind	the	pterygoid	flange	,
叉	-	部分	的	正确的	一半	的	颅骨	立即地	在后面	这	翼状突	法兰	,

['ʃoʊɪŋ] [mæ'sitər; mə'sitər] ,

showing	masseter	,
显示	咬肌	,

右侧颅骨翼突后方的横截面图，显示咬肌。

['tempərəl] , [ænd; ənd] [æn'tɪriər] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd] ['mʌslz] .

temporal	,	and	anterior	pterygoid	muscles	.
颞	,	和	前部	翼状突	肌肉	.

颞肌和前翼肌。

[seɪm] ['spesɪmən] [ʃoʊn] [ɪn] [fɪg] . [wʌn] . × [ˌtuː'tuː] .

Same	specimen	shown	in	Fig	.	1	.	×	2	.
相同的	标本	所示	在	如图	.	1	.	×	2	.

与图 1 所示的相同标本。× 2。

[fɪg] . [fɔːr] .

Fig	.	4	.
如图	.	4	.

图4。

[kæptɔˑːnəs] .

Captorhinus	.
卡普托里努斯	.

卡普托里努斯。

[ɪn'tɜːrn(ə)l]['æspekt][ʌv; əv] [left] [mæn'dɪbjələr]['frægmənt] , ['ʃoʊɪŋ] [ɪn'sɜːrʃn] [ʌv; əv] [pɑː'stɪriər]

Internal	aspect	of	left	mandibular	fragment	,	showing	insertion	of	posterior
内部的	方面	的	左边	下颌	分段	,	显示	插入	的	后部

['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd]['mʌs(ə)l] .

pterygoid	muscle	.
翼状突	肌肉	.

左侧下颌骨碎片的内侧面，显示后翼肌的附着点。

['kuː]	-	,	['rɪtʃɝdz]	[spɜːr] ,	[ˌoʊkləˈhoʊmə] .	×	[ˌtuːˈtuː] .	[eɪt] .
KU	**8963**	**,**	**Richard's**	**Spur**	**,**	**Oklahoma**	**.**	**×**	**2**	**.**	**8**	**.**
堪萨斯大学	-	,	理查德的	刺	,	俄克拉荷马州	.	×	2	.	8	.

KU 8963，理查德马刺，俄克拉荷马州。× 2.8。

[[ˌpiː ˈdʒiː]	-	]
[Pg	**664]**	
[页	-	]

[第664页]

[ðə; ði][mæˈsitər; məˈsitər]	[inˈsəːtid]	[ɑːn][ðə; ði]	[ɪkˈstɜːrn(ə)l]	['sɜːrfɪs]	[ʌv; əv][ðə; ði]	['kɒrənɔɪd]	['prɑːses]	,
The	**masseter**	**inserted**	**on**	**the**	**external**	**surface**	**of**	**the**	**coronoid**	**process**	**,**
这	咬肌	插入	在	这	外部的	表面	的	这	冠状突	过程	,

咬肌附着于冠状突外表面，

[wɪˈðɪn]	[tuː]	['ʃæloʊ]	[kɑːŋˈkævətiz]	['sepəreɪtɪd]	[baɪ][æn; ən]	[əˈbliːk]	[rɪdʒ]	.
within	**two**	**shallow**	**concavities**	**separated**	**by**	**an**	**oblique**	**ridge**	**.**
之内	二	浅的	凹陷	分开	经过	一个	斜	岭	.

位于两个浅凹陷内，中间由一条斜脊隔开。

[ðə; ði][kɑːŋˈkævətiz][ænd; ənd]	[rɪdʒ]	[meɪ]	['ɪndɪkeɪt]	[ðæt][ðə; ði]	['mʌs(ə)l]	[wʌz; wəz][dɪˈvaɪdɪd]	['ɪntuː]	[tuː]
The	**concavities**	**and**	**ridge**	**may**	**indicate**	**that**	**the**	**muscle**	**was**	**divided**	**into**	**two**
这	凹陷	和	岭	可能	表明	那	这	肌肉	曾是	分割	进入	二

[ʃiːts]	.
sheets	**.**
纸张	.

凹陷和隆起可能表明肌肉被分成了两层。

[ɪf] [soʊ] ,	[ðə; ði]	[ænˈtɪriər]	[kəmˈpoʊnənt][wʌz; wəz]	[wedʒ]	-	[ʃeɪpt]	[ɪn]	[krɔːs]	-	['sekʃ(ə)n] ,
If	**so**	**,**	**the**	**anterior**	**component**	**was**	**wedge**	**-**	**shaped**	**in**	**cross**	**-**	**section**	**,**
如果	所以	,	这	前部	成分	曾是	楔	-	形状	在	叉	-	部分	,

如果属实，则前部组件的横截面呈楔形。

[ænd; ənd][ɪts]	[θɪn]	[pɑːˈstɪriər]	[edʒ]	[ˌoʊvərˈlæpt]	[ðə; ði]['lɑːrdʒər]	[mæs]	[ðæt]	[inˈsəːtid]	[ɑːn][ðə; ði]
and	**its**	**thin**	**posterior**	**edge**	**overlapped**	**the**	**larger**	**mass**	**that**	**inserted**	**on**	**the**
和	它是	薄的	后部	边缘	重叠	这	更大的	大量的	那	插入	在	这

[pɑːˈstɪriər]	[hæf][ʌv; əv][ðə; ði]	['kɒrənɔɪd]	['prɑːses]	.
posterior	**half**	**of**	**the**	**coronoid**	**process**	**.**
后部	一半	的	这	冠状突	过程	.

其薄薄的后缘与插入冠突后半部的较大块体重叠。

[frʌm; frəm][ə; eɪ]	['fʌŋkʃən(ə)l]	['stændpɔɪnt]	[ˌaɪ 'tiː][ɪz]	['daʊtf(ə)l]	[ðæt]	[ə; eɪ]['meɪdʒər]	[kəmˈpoʊnənt][ʌv; əv][ðə; ði]
From	**a**	**functional**	**standpoint**	**it**	**is**	**doubtful**	**that**	**a**	**major**	**component**	**of**	**the**
从	一个	功能性	立场	它	是	疑	那	一个	主要的	成分	的	这

[əˈdʌktərz]	[əˈroʊz][frʌm; frəm][ðə; ði]	['kwɑːdrɪt]	[wɪŋ]	[ʌv; əv][ðə; ði]['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd]	,
adductors	**arose**	**from**	**the**	**quadrate**	**wing**	**of**	**the**	**pterygoid**	**,**
内收肌	出现	从	这	平方	翼	的	这	翼状突	,

从功能角度来看，内收肌的主要组成部分是否起源于翼状肌的方骨翼尚存疑问。

[fɔːr; fər]	[wen]	[ðə; ði][dʒɔː][ɪz]	[kloʊzd][ðə; ði]	[mɛˈkiːliən]	['fɔsə][ɪz][dəˈrektli; daɪˈrektli]	['lætərəl][tuː; tə]	[ðæt]
for	**when**	**the**	**jaw**	**is**	**closed**	**the**	**Meckelian**	**fossa**	**is**	**directly**	**lateral**	**to**	**that**
为了	什么时候	这	颚	是	关闭	这	梅克尔式	窝	是	直接地	侧	到	那

[boʊn]	.
bone	**.**
骨	.

当下颌闭合时，梅克尔窝位于该骨的正外侧。

[ɪf] [ðə; ði][dʒɔː][wɜːr; wər]	[æt; ət]['ɔːlmoʊst]	['eni]	['æŋg(ə)l]	[bʌt; bət]	['mæksɪməm]	[dɪˈpreʃ(ə)n]	,
If	**the**	**jaw**	**were**	**at**	**almost**	**any**	**angle**	**but**	**maximum**	**depression**	**,**
如果	这	颚	是	在	几乎	任何	角度	但	最大限度	沮丧	,

如果下颌处于除最大下颌角度以外的几乎任何角度，

[ðə; ði] ['gretɪst] [kəm'poʊnənt][ʌv; əv] [fɔːrs] [wʊd] [biː; bi]['miːdɪˌæd] , ['pʊlɪŋ] [ðə; ði]['rɑːmi] [tə'geðər]

the	greatest	component	of	force	would	be	mediad	,	pulling	the	rami	together
这	最	成分	的	力量	会	是	媒体	,	拉	这	拉米	一起

[ænd; ənd][nɑːt] ['ʌpwərd] .

and	not	upward	.
和	不是	向上	.

最大的力分量会被分散，使枝条向内收拢而不是向上拉伸。

[ðə; ði]['miːdɪˌæd][kəm'poʊnənt] [wʊd] [ɪn'kriːs] [æz; əz][ðə; ði][dʒɔː] [ə'proʊtʃt] [fʊl] [ə'dʌkʃən] .

The	mediad	component	would	increase	as	the	jaw	approached	full	adduction	.
这	媒体	成分	会	增加	作为	这	颚	接近	满的	内收	.

随着下颌接近完全内收，内侧成分会增加。

['niːðər] [ɪz][ðer; ðər][ˌænə'tɑːmɪk(ə)l] ['evɪdəns] [fɔːr; fər][æn; ən] [ə'dʌktər] [ɜˈ'aɪzɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði]

Neither	is	there	anatomical	evidence	for	an	adductor	arising	from	the
两者都不	是	那里	解剖学	证据	为了	一个	内收肌	产生	从	这

['kwɑːdrɪt] [wɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd] .

quadrate	wing	of	the	pterygoid	.
平方	翼	的	这	翼状突	.

也没有解剖学证据表明内收肌起源于翼状肌的方骨翼。

[ðə; ði][boʊn][ɪz] [smuːð] , [hɑːrd] , [ænd; ənd] [wɪ'ðaʊt] ['eni][maːrks][ðæt] [maɪt] [biː; bi] [ɪn'tɜːrprətɪd]

The	bone	is	smooth	,	hard	,	and	without	any	marks	that	might	be	interpreted
这	骨	是	光滑的	,	难的	,	和	没有	任何	标记	那	可能	是	翻译

[æz; əz] ['mʌs(ə)l] ['skɑːrz] .

as	muscle	scars	.
作为	肌肉	疤痕	.

骨头光滑、坚硬，没有任何可能被解读为肌肉疤痕的痕迹。

[ðə; ði][ɪn'tɜːrn(ə)l] [ə'dʌktər] [ɔːr]['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd] ['mʌskjələtʃər] [ɪn] [kæptɜˈːnəs] [kən'sistid] [ʌv; əv]

The	internal	adductor	or	pterygoid	musculature	in	Captorhinus	consisted	of
这	内部的	内收肌	或者	翼状突	肌肉组织	在	卡普托里努斯	由……组成	的

[æn'tɪriər] [ænd; ənd] [pɑː'stɪriər] [kəm'poʊnənts] .

anterior	and	posterior	components	.
前部	和	后部	成分	.

袋鼻蝠的内收肌或翼肌由前部和后部组成。

[ðə; ði] [æn'tɪriər] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd][ə'roʊz][frʌm; frəm][ðə; ði]['lætərəl] [edʒ] [ænd; ənd][ðə; ði] ['dɔːrsl] ['sɜːrfɪs]

The	anterior	pterygoid	arose	from	the	lateral	edge	and	the	dorsal	surface
这	前部	翼状突	出现	从	这	侧	边缘	和	这	背侧	表面

[ʌv; əv][ðə; ði]['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd][flændʒ] .

of	the	pterygoid	flange	.
的	这	翼状突	法兰	.

前翼肌起自翼突侧缘和背侧面。

[ðə; ði] [bəːd] ['dɔːrsl] [riˈk\\:vətʃə(r)] [ʌv; əv][ðə; ði] [edʒ] [rɪ'zemblz] [ðæt] [ʌv; əv][ðə; ði][flændʒ][ʌv; əv]

The	burred	dorsal	recurvature	of	the	edge	resembles	that	of	the	flange	of
这	埋葬	背侧	反曲	的	这	边缘	类似	那	的	这	法兰	的

['krɔkədailz] ,

crocodiles	,
鳄鱼	,

边缘背侧的弯曲部分类似于鳄鱼的翼状突起。

[wɪtʃ] [səːvz] [æz; əz][pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði]['ɔːrɪdʒɪn][ʌv; əv][ðə; ði] [æn'tɪriər] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd][ɪn] [ðoʊz]

which	serves	as	part	of	the	origin	of	the	anterior	pterygoid	in	those
哪个	服务	作为	部分	的	这	起源	的	这	前部	翼状突	在	那些

['ænɪmlz] .

animals	.
动物	.

它构成了这些动物前翼肌的起源的一部分。

[ɪn] [kæptɔ:nəs] [ðə; ði] [ə'tætʃmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] [æn'tɪriər] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd][tu:; tə][ðə; ði] [edʒ] [ʌv; əv]

In	Captorhinus	the	attachment	of	the	anterior	pterygoid	to	the	edge	of
在	卡普托里努斯	这	依恋	的	这	前部	翼状突	到	这	边缘	的

[ðə; ði][flændʒ][wʌz; wəz]['prɑ:bəbli] ['tendənəs] ,

the	flange	was	probably	tendinous	,
这	法兰	曾是	大概	肌腱	,

在卡普托海龙属（Captorhinus）中，前翼肌与翼缘边缘的连接可能是肌腱性的。

[dʒʌdʒɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði][ɪk'stent][ʌv; əv][ðə; ði] [dɪ'veləpmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] [edʒ] [ʌv; əv][ðə; ði][flændʒ] .

judging	from	the	extent	of	the	development	of	the	edge	of	the	flange	.
评判	从	这	程度	的	这	发展	的	这	边缘	的	这	法兰	.

从法兰边缘的发育程度来看。

[frʌm; frəm][ðə; ði] [edʒ] [ðə; ði]['ɔ:rɪdʒɪn] [ɪk'stendɪd] ['mi:diəli] [ə'krɔ:s] [ðə; ði] ['dɔ:rsl] ['sɜ:rfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði]

From	the	edge	the	origin	extended	medially	across	the	dorsal	surface	of	the
从	这	边缘	这	起源	扩展	内侧	穿过	这	背侧	表面	的	这

[flændʒ] ;

flange	;
法兰	;

从边缘向内侧延伸，穿过凸缘的背表面；

[ðə; ði] ['rɪdʒɪŋ] [ʌv; əv] [ðɪs] ['sɜ:rfɪs] [ɪz][ˌɪndɪ'stɪŋkt] ,

the	ridging	of	this	surface	is	indistinct	,
这	起垄	的	这	表面	是	模糊	,

该表面的脊状起伏并不明显。

['li:dɪŋ; 'ledɪŋ][tu:; tə][ðə; ði] [ˌsʌpə'zɪʃ(ə)n] [ðæt] [hɪr] [ðə; ði]['ɔ:rɪdʒɪn][wʌz; wəz] [mɔ:r] ['laɪkli] [tu:; tə][hæv; həv]

leading	to	the	supposition	that	here	the	origin	was	more	likely	to	have
领导	到	这	假设	那	这里	这	起源	曾是	更多的	可能	到	有

[bɪn] ['fleʃi] [ðæn; ðən] ['tendənəs] .

been	fleshy	than	tendinous	.
到过	肉质的	比	肌腱	.

由此推测，此处的起源更可能是肉质的，而不是肌腱性的。

[ðə; ði] [æn'tɪriər] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd] [ɪk'stendɪd] [ə'bli:kli] ['bækwərd] [ænd; ənd] ['daʊnwərd] [frʌm; frəm][ɪts]

The	anterior	pterygoid	extended	obliquely	backward	and	downward	from	its
这	前部	翼状突	扩展	斜向	落后	和	向下	从	它是

['ɔ:rɪdʒɪn] ,

origin	,
起源	,

前翼肌从其起点向后下方斜延伸，

[pæst] ['mi:diəl][tu:; tə][ðə; ði] ['tempərəl] ['mʌs(ə)l][ænd; ənd] [in'sə:tid][ɑ:n][ðə; ði] ['ventrəl] [ænd; ənd]

passed	medial	to	the	temporal	muscle	and	inserted	on	the	ventral	and
通过了	内侧	到	这	颞	肌肉	和	插入	在	这	腹侧	和

['mi:diəl]['sɜ:fəsəz, 'sɜ:fəsɪz][ʌv; əv][ðə; ði]['spli:niəl][ænd; ənd]['æŋgjələr][boʊnz] [bɪ'ni:θ] [ðə; ði] [mɛ'ki:liən]

medial	surfaces	of	the	splenial	and	angular	bones	beneath	the	Meckelian
内侧	表面	的	这	脾脏	和	角度	骨头	下面	这	梅克尔式

['fɔsə] .

fossa	.
窝	.

穿过颞肌内侧，止于麦氏窝下方的夹板骨和角骨的腹侧面和内侧面。

[ðə; ði]['speɪʃ(ə)l] [rɪ'leɪʃ(ə)nʃɪp] [bɪ'twi:n] [ðə; ði] ['pælət] [ænd; ənd] ['kwɑ:drɪt] - [ɑ:r'tɪkjələr; ɑ:r'tɪkjʊlər][dʒɔɪnt]

The	spatial	relationship	between	the	palate	and	quadrate	-	articular	joint
这	空间	关系	之间	这	味蕾	和	平方	-	关节	联合的

['ɪndɪkeɪt] [ðæt] [ðə; ði] ['mʌs(ə)l] [wʌz; wəz] ['prɑ:bəbli] [ə; eɪ]['maɪnər] [ə'dʌktər] [ɪn] [kæptɔ:nəs] .

indicate	that	the	muscle	was	probably	a	minor	adductor	in	Captorhinus	.
表明	那	这	肌肉	曾是	大概	一个	次要的	内收肌	在	卡普托里努斯	.

腭与方骨关节之间的空间关系表明，该肌肉可能是 Captorhinus 的次要内收肌。

[wen] [ðə; ði][dʒɔ:][wʌz; wəz] [ə'dʌkt] ,
When **the** **jaw** **was** **adducted** **,**
什么时候 这 颚 曾是 内收 ,

当下颌内收时，

[ðə; ði] [ɪn'sɜ:rʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] [æn'tɪriər] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd][wʌz; wəz][ɪn][ə; eɪ] [pleɪn] ['nɪrli] ['lev(ə)l][wɪð; wɪθ]
the **insertion** **of** **the** **anterior** **pterygoid** **was** **in** **a** **plane** **nearly** **level** **with**
这 插入 的 这 前部 翼状突 曾是 在 一个 飞机 几乎 等级 和
[ðə; ði]['ɔ:rɪdʒɪn] .
the **origin** **.**
这 起源 .

前翼肌的止点几乎与起点处于同一平面。

[kən'trækʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] [æn'tɪriər] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd] [wen] [ðə; ði][dʒɔ:][wʌz; wəz][ɪn] [ðɪs] [pə'zɪʃ(ə)n]
Contraction **of** **the** **anterior** **pterygoid** **when** **the** **jaw** **was** **in** **this** **position**
收缩 的 这 前部 翼状突 什么时候 这 颚 曾是 在 这 位置
[pʊld] [ðə; ði] ['mændɪbl] ['fɔ:rwərd][ænd; ənd][dɪd][nɑ:t]['ædʌkt; ə'dʌkt][ˌaɪ 'ti:] .
pulled **the** **mandible** **forward** **and** **did** **not** **adduct** **it** **.**
拉 这 下颌骨 向前 和 做过 不是 加合物 它 .

当下颌处于这种位置时，前翼肌收缩，将下颌向前拉，但不会使其内收。

['mæksɪməm] [dɪ'preʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] ['mændɪbl] [prə'du:st] ['mæksɪməm][dɪ'spærəti] ['vɜ:rtɪkli] [bɪ'twi:n]
Maximum **depression** **of** **the** **mandible** **produced** **maximum** **disparity** **vertically** **between**
最大限度 沮丧 的 这 下颌骨 生产 最大限度 差距 垂直方向 之间
[ðə; ði] ['levlz] [ʌv; əv][ðə; ði]['ɔ:rɪdʒɪn][ænd; ənd] [ɪn'sɜ:rʃn] .
the **levels** **of** **the** **origin** **and** **insertion** **.**
这 级别 的 这 起源 和 插入 .

下颌骨最大程度下沉，导致起点和终点之间的垂直距离最大。

[ðə; ði] [fɔ:rs] [ig'zə:tid][baɪ][ðə; ði] [æn'tɪriər]
The **force** **exerted** **by** **the** **anterior**
这 力量 施加 经过 这 前部

前部施加的力

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[**Pg** **665** **]**
[页 -]

[第665页]

['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd][ə'pɑ:n][ðə; ði] ['mændɪbl] [wen] ['fʊli] ['loʊɝd] [moʊst] ['nɪrli] [ə'proʊtʃt] [ðə; ði]
pterygoid **upon** **the** **mandible** **when** **fully** **lowered** **most** **nearly** **approached** **the**
翼状突 之上 这 下颌骨 什么时候 完全 降低 最多 几乎 接近 这
[ˌpɜ:rpən'dɪkjələr][tu:; tə][ðə; ði] [lɔ:ŋ] ['æksɪz][ʌv; əv][ðə; ði][mæn'dɪbjələr]['rɑ:mi] ,
perpendicular **to** **the** **long** **axes** **of** **the** **mandibular** **rami** **,**
垂直 到 这 长的 轴 的 这 下颌 拉米 ,

翼状肌在下颌骨上完全下落时，最接近于与下颌支长轴垂直的方向。

[ænd; ənd][ðə; ði] [rɪ'zʌltənt] [fɔ:rs] ['æktɪŋ] [ɑ:n][ðə; ði] ['mændɪbl] [wʌz; wəz] [ə'dʌktɪv] .
and **the** **resultant** **force** **acting** **on** **the** **mandible** **was** **adductive** **.**
和 这 结果 力量 表演 在 这 下颌骨 曾是 内联 .

作用于下颌骨的合力为内收力。

[ðə; ði] [ə'dʌktɪv] [kəm'poʊnənt][ʌv; əv] [fɔ:rs] ['ðerfɔ:r] [dɪ'kri:st] [æz; əz][ðə; ði][dʒɔ:] [swʌŋ] ['ʌpwərd] ,
The **adductive** **component** **of** **force** **therefore** **decreased** **as** **the** **jaw** **swung** **upward** **,**
这 内联 成分 的 力量 所以 减少 作为 这 颚 摇摆 向上 ,

因此，随着下颌向上摆动，内收力分量减小。

[wɪð; wɪθ][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ðæt] [ðə; ði] [æn'tɪriər] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd][kʊd; kəd]['oʊnli][hæv; həv] [bɪn] ['æktɪv] [ɪn]
with 和 **the** 这 **result** 结果 **that** 那 **the** 这 **anterior** 前部 **pterygoid** 翼状突 **could** 可以 **only** 仅有的 **have** 有 **been** 到过 **active** 积极的 **in** 在
[ɪ'nɪʃieɪtɪŋ] [ə'dʌkʃən] [ænd; ənd][nɑːt][ɪn] [sə'steɪnɪŋ] [ˌaɪ 'tiː] .
initiating 启动 **adduction** 内收 **and** 和 **not** 不是 **in** 在 **sustaining** 维持 **it** 它 **.** .

由此可知，前翼肌只能参与启动内收动作，而不能参与维持内收动作。

[ðə; ði] ['evɪdəns] [rɪ'gɑːrdɪŋ] [ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n][ænd; ənd][ɪk'stent][ʌv; əv][ðə; ði] [pɑː'stɪriər] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd]
The 这 **evidence** 证据 **regarding** 关于 **the** 这 **position** 位置 **and** 和 **extent** 程度 **of** 的 **the** 这 **posterior** 后部 **pterygoid** 翼状突
[ɪz] [mɔːr] [veɪld] .
is 是 **more** 更多的 **veiled** 含蓄 **.** .

关于后翼肌的位置和范围的证据较为模糊。

[ɑːn][ðə; ði]['miːdiəl] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['mændɪbl] ,
On 在 **the** 这 **medial** 内侧 **surface** 表面 **of** 的 **the** 这 **mandible** 下颌骨 **,** ,

在下颌骨内侧面，

[ðə; ði] [ænd; ənd][ɑːr'tɪkjələr; ɑːr'tɪkjʊlər][boʊnz] [miːt] [ɪn][ə; eɪ] [rɪdʒ] [ðæt] ['vɛntrəli] [rɪmz]
the 这 **prearticular** 关节前 **and** 和 **articular** 关节 **bones** 骨头 **meet** 见面 **in** 在 **a** 一个 **ridge** 岭 **that** 那 **ventrally** 腹侧 **rims** 轮辋
[ðə; ði] ['glɪnɔɪd] ['kævəti] ([fɪg] . [fɔːr]) .
the 这 **glenoid** 肩胛盂 **cavity** 空腔 **(** (**Fig** 如图 **.** . **4** 4 **)**) **.** .

关节前骨和关节骨在骨嵴处相遇，骨嵴腹侧环绕着肩胛盂（图 4）。

[ðə; ði] [rɪdʒ] [ɪk'stendz; ek'stendz] [æn'tiriːəli] [ænd; ənd] ['kɜːvz] ['slaɪtli] [ɪn][ə; eɪ] ['dɔːrsl] [də'rekʃn; daɪ'rekʃn]
The 这 **ridge** 岭 **extends** 扩展 **anteriorly** 前部 **and** 和 **curves** 曲线 **slightly** 轻微地 **in** 在 **a** 一个 **dorsal** 背侧 **direction** 方向
[ænd; ənd] [miːts] [ðə; ði] [mɛ'kiːliən] ['fɔsə] .
and 和 **meets** 满足 **the** 这 **Meckelian** 梅克尔式 **fossa** 窝 **.** .

该脊向前延伸，略微向背侧弯曲，与梅克尔窝相接。

[ðə; ði] [kɜːrvd] [pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði] [rɪdʒ] [ɪz] [meɪd] [ʌv; əv][ðə; ði] [boʊn][ə'loʊn] .
The 这 **curved** 弯曲 **part** 部分 **of** 的 **the** 这 **ridge** 岭 **is** 是 **made** 制成 **of** 的 **the** 这 **prearticular** 关节前 **bone** 骨 **alone** 独自的 **.** .

脊的弯曲部分仅由关节前骨构成。

[ə; eɪ] [smɔːl] ['hɑːloʊ] [ə'bʌv] [ðə; ði] [rɪdʒ] , [æn'tɪriər] [tuː; tə][ðə; ði] ['glɪnɔɪd] ['kævəti] ,
A 一个 **small** 小的 **hollow** 空洞的 **above** 多于 **the** 这 **ridge** 岭 **,** , **anterior** 前部 **to** 到 **the** 这 **glenoid** 肩胛盂 **cavity** 空腔 **,** ,

肩胛盂前方、脊部上方的小凹陷

['feɪsɪz][ðə; ði]['miːdiəl] [pleɪn] [ʌv; əv][ðə; ði] [skʌl] [ænd; ənd][ɪz] ['bɔːdəd] [baɪ][ðə; ði][ɑːr'tɪkjələr; ɑːr'tɪkjʊlər]
faces 面孔 **the** 这 **medial** 内侧 **plane** 飞机 **of** 的 **the** 这 **skull** 颅骨 **and** 和 **is** 是 **bordered** 带边框 **by** 经过 **the** 这 **articular** 关节
[boʊn][bɪ'haɪnd][ænd; ənd] [ə'bʌv] ,
bone 骨 **behind** 在后面 **and** 和 **above** 多于 **,** ,

面向颅骨内侧面，其后上方与关节骨相邻。

[ænd; ənd][baɪ][ðə; ði] [mɛ'kiːliən] ['fɔsə][ɪn] [frʌnt] .
and 和 **by** 经过 **the** 这 **Meckelian** 梅克尔式 **fossa** 窝 **in** 在 **front** 正面 **.** .

前面是梅克尔沟。

[ðə; ði]['sɝ:fəsəz, 'sɜ:fəsɪz][ʌv; əv][ðə; ði]['hɑ:loʊ][ænd; ənd][ðə; ði] - [ɑ:r'tɪkjələr; ɑ:r'tɪkjʊlər] [rɪdʒ]

The	surfaces	of	the	hollow	and	the	prearticular	-	articular	ridge
这	表面	的	这	空洞的	和	这	关节前	-	关节	岭

[ber] ['taɪni] [gru:vz] [ænd; ənd] ['rɪdʒɪz] [ðæt] [si:m] [tu:; tə][bi:; bi]['mʌs(ə)l]['skɑ:rz] .

bear	tiny	grooves	and	ridges	that	seem	to	be	muscle	scars	.
熊	微小的	凹槽	和	山脊	那	似乎	到	是	肌肉	疤痕	.

凹陷处和关节前嵴表面有细小的沟槽和脊，看起来像是肌肉疤痕。

[ðə; ði][ɪn'taɪər]['eriə][ʌv; əv][ðə; ði]['hɑ:loʊ][ænd; ənd][ɪts] ['bɔ:dərɪŋ] [fitʃər] [wʌz; wəz]['prɑ:bəbli][ðə; ði]

The	entire	area	of	the	hollow	and	its	bordering	features	was	probably	the
这	全部的	区域	的	这	空洞的	和	它是	毗邻	特征	曾是	大概	这

['eriə][ʌv; əv] [ɪn'sɜ:rʃn] [ʌv; əv][ðə; ði][pɑ:'stɪriər]['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd] .

area	of	insertion	of	the	posterior	pterygoid	.
区域	的	插入	的	这	后部	翼状突	.

整个凹陷区域及其周围区域很可能是后翼肌的附着区域。

[haʊ'evər] ,

However	,
然而	,

然而，

[ðə; ði]['eriə][ʌv; əv] [ɪn'sɜ:rʃn] [laɪz]['moʊstli]['ventrəl][tu:; tə][ðə; ði] [ɑ:'tɪkjʊleɪt] ['sɜ:rfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði]

the	area	of	insertion	lies	mostly	ventral	to	the	articulating	surface	of	the
这	区域	的	插入	谎言	大多	腹侧	到	这	清晰表达	表面	的	这

[ɑ:r'tɪkjələr; ɑ:r'tɪkjʊlər][boʊn][ænd; ənd][ɪk'stendz; ek'stendz][bʌt; bət] ['slaɪtli] [ɪn][frʌnt][ʌv; əv][ˌaɪ 'ti:] .

articular	bone	and	extends	but	slightly	in	front	of	it	.
关节	骨	和	扩展	但	轻微地	在	正面	的	它	.

插入区域主要位于关节骨关节面的腹侧，并略微向前延伸。

['si:mɪŋli] ['lɪt(ə)l]['levər] [ɪ'fekt] [kʊd; kəd][bi:; bi] ['eksəd] [baɪ][æn; ən] [ə'dʌktər] [ə'tætʃɪŋ] [ɪn] [ðɪs]

Seemingly	little	lever	effect	could	be	exercised	by	an	adductor	attaching	in	this
似乎	小的	杠杆	影响	可以	是	锻炼	经过	一个	内收肌	连接	在	这

[pə'zɪʃ(ə)n] ,

position	,
位置	,

看起来，附着在这种位置的内收肌几乎无法发挥杠杆作用。

['neɪmli] , [æt; ət][ðə; ði]['lev(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði]['fʊlkrəmˌfʌlkrəm][ʌv; əv][ðə; ði][mæn'dɪbjələr]['reɪməs] .

namely	,	at	the	level	of	the	fulcrum	of	the	mandibular	ramus	.
即	,	在	这	等级	的	这	支点	的	这	下颌	支	.

即，在下颌支支点的水平面上。

[ðə; ði][pɑ:'stɪriər]['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd]['mʌs(ə)l]['prɑ:bəbli][ə'roʊz][frʌm; frəm][ðə; ði][æn'tɪriər]['pɔ:rʃ(ə)n][ʌv; əv]

The	posterior	pterygoid	muscle	probably	arose	from	the	anterior	portion	of
这	后部	翼状突	肌肉	大概	出现	从	这	前部	部分	的

[ðə; ði]['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd] [wɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['kwɑ:drɪt] ,

the	pterygoid	wing	of	the	quadrate	,
这	翼状突	翼	的	这	平方	,

后翼肌可能起源于方骨翼状肌的前部，

[frʌm; frəm][ə; eɪ] [rɪdʒ] [ɑ:n][ðə; ði][ˌventroʊ'mi:diəl] ['sɜ:rfɪs] .

from	a	ridge	on	the	ventromedial	surface	.
从	一个	岭	在	这	腹内侧	表面	.

来自腹内侧表面的脊状突起。

[frʌm; frəm][ðə; ði] [rɪ'leɪʃ(ə)nʃɪp] [ʌv; əv][ðə; ði]['mʌs(ə)l][tu:; tə][ðə; ði] [ɑ:rˌtɪkju'leɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði][dʒɔ:][wɪð; wɪθ]

From	the	relationship	of	the	muscle	to	the	articulation	of	the	jaw	with
从	这	关系	的	这	肌肉	到	这	关节	的	这	颚	和

[ðə; ði] [skʌl] ,

the	skull	,
这	颅骨	,

从肌肉与下颌骨和颅骨关节的关系来看，

[ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [biː; bi] [di'djuːst] [ðæt] [ðə; ði] ['mʌs(ə)l] [wʌz; wəz] ['lɪmɪtɪd] [ɪn] ['fʌŋkʃ(ə)n] [tuː; tə] [ðə; ði]

it	may	be	deduced	that	the	muscle	was	limited	in	function	to	the
它	可能	是	推断	那	这	肌肉	曾是	有限的	在	功能	到	这

[ˌsteɪbələ'zeɪʃn] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['kwɑːdrɪt] - [ɑːr'tɪkjələr; ɑːr'tɪkjʊlər] [dʒɔɪnt] [baɪ] ['kiːpɪŋ] [ðə; ði]

stabilization	of	the	quadrate	-	articular	joint	by	keeping	the
稳定化	的	这	平方	-	关节	联合的	经过	保持	这

[ɑːr'tɪkjələr; ɑːr'tɪkjʊlər] ['sɜːfəsəz, 'sɜːfəsɪz] [ɪn] [kloʊz] ['kɑːntækt] [wɪð; wɪθ] [iːtʃ] ['ʌðər] [ænd; ənd] [baɪ]

articular	surfaces	in	close	contact	with	each	other	and	by
关节	表面	在	关闭	接触	和	每个	其他	和	经过

[priˈventɪŋ] ['lætərəl] ['slɪpɪŋ] .

preventing	lateral	slipping	.
预防	侧	滑倒	.

由此可以推断，该肌肉的功能仅限于稳定方骨关节，使关节面紧密接触，防止侧向滑动。

['faɪnəli] [ðer; ðər] [ɪz] ['evɪdəns] [fɔːr; fər] [æn; ən] [ə'dʌktər] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['tempərəl] [ænd; ənd]

Finally	there	is	evidence	for	an	adductor	between	the	temporal	and
最后	那里	是	证据	为了	一个	内收肌	之间	这	颞	和

[mæ'sitər; mə'sitər] ['mæsɪz] .

masseter	masses	.
咬肌	群众	.

最后，有证据表明颞肌和咬肌之间存在内收肌。

[ðə; ði] [æn'tɪriər] ['dɔːrsl] [lɪp] [ʌv; əv] [ðə; ði] [mɛ'kiːliən] ['fɔsə] [sə'pɔrts] [ə; eɪ] [smɔːl] [nɑːb] [tuː; tə] [wɪtʃ]

The	anterior	dorsal	lip	of	the	Meckelian	fossa	supports	a	small	knob	to	which
这	前部	背侧	唇	的	这	梅克尔式	窝	支持	一个	小的	旋钮	到	哪个

[ðɪs] ['mʌs(ə)l] [ə'tætʃt] ,

this	muscle	attached	,
这	肌肉	随附的	,

梅克尔氏窝前背唇支撑着一个小突起，这块肌肉就附着在这个突起上。

[mʌtʃ] [æz; əz] [ɪn] ['sfiːnəˌdɔn] (['roʊmɝ] , - : - , [fɪg] . -) .

much	as	in	Sphenodon	(	Romer	,	1956	:	18	,	Fig	.	12	)	.
很多	作为	在	喙头蜥	(	罗默	,	-	:	-	,	如图	.	-	)	.

与 Sphenodon 非常相似（Romer，1956：18，图 12）。

[prɪ'zuːməbli] [ðə; ði] ['mʌs(ə)l] [wʌz; wəz] ['ʃiːtˌlaɪk] [ænd; ənd] [ə'tætʃt] [tuː; tə] [ðə; ði] [skʌl] [ruːf] ,

Presumably	the	muscle	was	sheetlike	and	attached	to	the	skull	roof	,
想必	这	肌肉	曾是	片状	和	随附的	到	这	颅骨	屋顶	,

据推测，这块肌肉呈片状，附着在颅顶上。

['miːdiəl] [tuː; tə] [ðə; ði] [ə'tætʃmənt] [ʌv; əv] [ðə; ði] [mæ'sitər; mə'sitər] .

medial	to	the	attachment	of	the	masseter	.
内侧	到	这	依恋	的	这	咬肌	.

位于咬肌附着点的内侧。

[ə; eɪ] [meɪ] [hæv; həv] [bɪn] ['prez(ə)nt] , [bʌt; bət] ['evɪdəns] [tuː; tə] ['ɪndɪkeɪt] [ɪts] [ɪk'stent]

A	pseudotemporal	may	have	been	present	,	but	evidence	to	indicate	its	extent
一个	伪颞叶	可能	有	到过	展示	,	但	证据	到	表明	它是	程度

[ænd; ənd] [pə'zɪʃ(ə)n] [ɪz] ['lækɪŋ] .

and	position	is	lacking	.
和	位置	是	缺乏	.

可能存在假颞骨，但缺乏证据表明其范围和位置。

[ðə; ði] ['mʌs(ə)l] ['juːʒuəli; 'juːʒəli] [ɜˈaɪzɪz] [frʌm; frəm] [ðə; ði] [epɪptərɪ'gɔɪd] [ænd; ənd] [ˌnɪr'baɪ] ['eriəz] [ʌv; əv]

The	muscle	usually	arises	from	the	epipterygoid	and	nearby	areas	of
这	肌肉	通常	出现	从	这	上翼骨	和	附近	区域	的

[ðə; ði] ['breɪnkeɪs] [ænd; ənd] [skʌl] [ruːf] [ænd; ənd] ['ɪnsɜːrt] [ɪn] [ðə; ði] [æn'tɪriər] [pɑːrts] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['fɔsə]

the	braincase	and	skull	roof	and	inserts	in	the	anterior	parts	of	the	fossa
这	脑壳	和	颅骨	屋顶	和	插入件	在	这	前部	部分	的	这	窝

[ʌv; əv] [ðə; ði] [dʒɔː] .

of	the	jaw	.
的	这	颚	.

该肌肉通常起自翼上肌和脑颅及颅顶的附近区域，止于下颌窝的前部。

[ɪn] [kæptɔˑnəs] [ðə; ði] ['lætərəl] [wɪŋ] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd] [kʌts] [əˈkrɔːs] [ðə; ði] ['fɔsə] ,

In	Captorhinus	the	lateral	wing	of	the	pterygoid	cuts	across	the	fossa	,
在	卡普托里努斯	这	侧	翼	的	这	翼状突	削减	穿过	这	窝	,

在卡普托鼻蛇属（Captorhinus）中，翼状骨的侧翼横跨窝道，

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	666	]
[	页	-	]

[第666页]

[ɪˈfektɪvli] ['blɑːkɪŋ] [ˌaɪ 'tiː][frʌm; frəm][ðə; ði] ['ʌpər] [ænd; ənd] ['miːdiəl] [pɑːrts] [ʌv; əv] [ðə; ði] [skʌl] ,

effectively	blocking	it	from	the	upper	and	medial	parts	of	the	skull	,
有效地	阻塞	它	从	这	上	和	内侧	部分	的	这	颅骨	,

有效地阻挡了它与颅骨上部和中部区域的接触，

[ðə; ði] ['eriəz] [ʌv; əv] ['ɔːrɪdʒɪn] [fɔːr; fər] [ðə; ði] .

the	areas	of	origin	for	the	pseudotemporal	.
这	区域	的	起源	为了	这	伪颞叶	.

伪颞叶的起源区域。

[daɪ'mɛtɹədɒn]

Dimetrodon
二异齿龙

二异齿龙

[ðə; ði] [mɔːr'fɑːlədʒi] [ʌv; əv] [ðə; ði] [skʌl] [ʌv; əv] [daɪ'mɛtɹədɒn] ['kloʊsli] [rɪˈzemblz] [ðæt] [ʌv; əv] [ðə; ði]

The	morphology	of	the	skull	of	Dimetrodon	closely	resembles	that	of	the
这	形态学	的	这	颅骨	的	二异齿龙	密切	类似	那	的	这

['prɪmətɪv] [hæptədɪs] (- , [sfɛnəkədɑːntɪdɑɪ]) ,

primitive	Haptodus	(	Haptodontinae	,	Sphenacodontidae	)	,
原始	哈普托杜斯	(	-	,	楔齿龙科	)	,

二齿兽的头骨形态与原始的哈普托杜斯兽（哈普托杜斯兽亚科，楔齿兽科）非常相似。

[ænd; ənd] " [hens] [meɪ] [biː; bi] ['rædər] ['kɑːnfɪdəntli] [dɪ'skraɪbd] [æz; əz] [ðæt] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['fæməli] [æz; əz]

and	"	hence	may	be	rather	confidently	described	as	that	of	the	family	as
和	"	因此	可能	是	相当	自信地	描述	作为	那	的	这	家庭	作为

[ə; eɪ] [hoʊl] " (['roʊmɜˑ] [ænd; ənd] [praɪs] , - : -) .

a	whole	"	(	Romer	and	Price	,	1940	:	285	)	.
一个	所有的	"	(	罗默	和	价格	,	-	:	-	)	.

因此，“可以相当自信地将其描述为整个家庭的”（Romer 和 Price，1940 年：285）。

[ðə; ði] ['meɪdʒər] ['dɪfərənsɪz] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [tuː] ['dʒenərə] [ɑːr; ər] [ɪn] [ðə; ði] [ɪn'kriːst] [ˌspeʃələ'zeɪʃ(ə)n]

The	major	differences	between	the	two	genera	are	in	the	increased	specialization
这	主要的	差异	之间	这	二	属	是	在	这	增加	专业化

[ʌv; əv] [ðə; ði] [den'tɪʃn] ,

of	the	dentition	,
的	这	牙齿	,

这两个属的主要区别在于牙齿的特化程度更高。

[ðə; ði] ['ʃɔːrtnɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['lækrɪml] , [ænd; ənd][ðə; ði] [dɪ'veləpmənt] [ʌv; əv] [lɔːŋ] ['vɜːrtɪbrəl] [spaɪnz]
the **shortening** **of** **the** **lacrimal** **,** **and** **the** **development** **of** **long** **vertebral** **spines**
这 缩短 的 这 泪腺 , 和 这 发展 的 长的 脊椎 脊柱
[ɪn][daɪ'mɛtɹədɒn] .
in **Dimetrodon** **.**
在 二异齿龙 .

二齿兽的泪骨缩短，椎骨棘长。

[ðə; ði] ['æbsəns] [ʌv; əv][groʊs] ['dɪfərənsɪz] [ɪn][ðə; ði] ['eriəz] [ʌv; əv][ðə; ði] [skʌl] [ə'soʊsieɪtɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]
The **absence** **of** **gross** **differences** **in** **the** **areas** **of** **the** **skull** **associated** **with** **the**
这 缺席 的 总的 差异 在 这 区域 的 这 颅骨 联系 和 这
[gruːps] [ʌv; əv] ['mʌslz] [wɪð; wɪθ] [wɪtʃ] [ðɪs] ['stʌdi] [ɪz] [kən'sɜːrnd] ,
groups **of** **muscles** **with** **which** **this** **study** **is** **concerned** **,**
团体 的 肌肉 和 哪个 这 学习 是 担心的 ,

本研究涉及的肌肉群相关的颅骨区域之间没有明显的差异。

[ɪm'plaɪz][ə; eɪ][ˌsɪmə'lærəti][ɪn][ðə; ði] ['pætərn] [ʌv; əv] ['mʌskjələtʃər] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [tuː] [gruːps] .
implies **a** **similarity** **in** **the** **patterns** **of** **musculature** **between** **the** **two** **groups** **.**
暗示 一个 相似 在 这 图案 的 肌肉组织 之间 这 二 团体 .

这意味着两组人群的肌肉结构模式相似。

['roʊmɝ][ænd; ənd][praɪs] [sə'dʒest] [ðæt] [hæptədɪs] , [ɔːl'ðoʊ] [tuː] [leɪt] [ɪn][taɪm][tuː; tə][biː; bi][æn; ən]
Romer **and** **Price** **suggest** **that** **Haptodus** **,** **although** **too** **late** **in** **time** **to** **be** **an**
罗默 和 价格 建议 那 哈普托杜斯 , 虽然 也 晚的 在 时间 到 是 一个
['æktʃuəl]['ænsestər] ,
actual **ancestor** **,**
实际的 祖先 ,

罗默和普莱斯认为，哈普托杜斯虽然出现的时间太晚，不可能是真正的祖先，

[ʃoʊz] " [ɔːl][ðə; ði] ['kɑːmən] [fitʃər] [ʌv; əv][ðə; ði][daɪ'mɛtɹədɒn] [gruːp] [ɑːn][ðə; ði][wʌn][hænd][ænd; ənd]
shows **"** **all** **the** **common** **features** **of** **the** **Dimetrodon** **group** **on** **the** **one** **hand** **and**
演出 " 全部 这 常见的 特征 的 这 二异齿龙 团体 在 这 一 手 和
[ðə; ði] [θɝræpsɪdz] [ɑːn][ðə; ði] ['ʌðər] .
the **therapsids** **on** **the** **other** **.**
这 兽孔类 在 这 其他 .

显示出"一方面是异齿兽类群的所有共同特征，另一方面是兽孔类群的所有共同特征"。

" [ðə; ði] [ə'dʌktərz] [ʌv; əv][ðə; ði][dʒɔː][ʌv; əv][daɪ'mɛtɹədɒn][wɜːr; wər]['prɑːbəbli]['lɪt(ə)l] [tʃeɪndʒd] [frʌm; frəm]
" **The** **adductors** **of** **the** **jaw** **of** **Dimetrodon** **were** **probably** **little** **changed** **from**
" 这 内收肌 的 这 颚 的 二异齿龙 是 大概 小的 已更改 从
[ðoʊz] [ʌv; əv][ðə; ði] - [ænd; ənd] [ˌreprɪ'zent] [ə; eɪ] ['prɪmətɪv] [kən'dɪʃ(ə)n] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði]
those **of** **the** **Haptodontinae** **and** **represent** **a** **primitive** **condition** **within** **the**
那些 的 这 - 和 代表 一个 原始 状况 之内 这
['sʌbˌɔːrdər] .
suborder **.**
亚目 .

"异齿龙的下颌内收肌可能与哈普托齿亚科的下颌内收肌变化不大，代表了该亚目中的一种原始状态。

[daɪ'mɛtɹədɒn][ænd; ənd] [kæptɝːnəs] ['dɪfər] [ɪn][ðə; ði][boʊnz] [ə'soʊsieɪtɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ə'dʌktər]
Dimetrodon **and** **Captorhinus** **differ** **in** **the** **bones** **associated** **with** **the** **adductor**
二异齿龙 和 卡普托里努斯 不同 在 这 骨头 联系 和 这 内收肌
['mekənɪzəm] ;
mechanism **;**
机制 ;

二齿鲨和卡普托龙的内收肌机制相关的骨骼有所不同；

[ðə; ði] ['eriə] [bɪ'haɪnd][ðə; ði]['ɔːrbɪt][ɪn][daɪ'mɛtɹədɒn][ɪz] ['relətɪvli] ['ʃɔːrtər] ,
the **area** **behind** **the** **orbit** **in** **Dimetrodon** **is** **relatively** **shorter** **,**
这 区域 在后面 这 轨道 在 二异齿龙 是 相对地 较短 ,

二齿龙的轨道后方区域相对较短。

[ri'dju:siŋ][ðə; ði] [kəm'pærətɪv] [ˌlɑ:ndʒə'tu:dən(ə)l][ɪk'stent][ʌv; əv][ðə; ði] [ə'dʌktər] ['tʃeɪmbər] .

reducing	the	comparative	longitudinal	extent	of	the	adductor	chamber	.
减少	这	比较	纵向	程度	的	这	内收肌	房间	.

减小内收肌腔的相对纵向长度。

[ˌfɜ:rðər'mɔ:r] ,

Furthermore	,
此外	,

此外，

[ðə; ði]['dɜ:rməl] [ru:f] [ə'bʌv] [ðə; ði] [ə'dʌktər] ['tʃeɪmbər] [sloʊps]['dʒentli] ['daʊnwərd] [frʌm; frəm][bɪ'haɪnd]

the	dermal	roof	above	the	adductor	chamber	slopes	gently	downward	from	behind
这	真皮	屋顶	多于	这	内收肌	房间	连续下坡	轻轻地	向下	从	在后面

[ðə; ði]['ɔ:rbɪt][tu:; tə][ɪts]['kɑ:ntækt][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ɑ:k'sɪpɪtl] [pleɪt] [ɪn][daɪ'mɛtɹədɒn] .

the	orbit	to	its	contact	with	the	occipital	plate	in	Dimetrodon	.
这	轨道	到	它是	接触	和	这	枕骨	盘子	在	二异齿龙	.

在异齿龙中，内收肌腔上方的真皮顶从眼眶后方缓缓向下倾斜，直至与枕骨板接触。

['tempərəl] [fə'nestrə] [ɑ:r; ər] , [ʌv; əv] [kɔ:rs] , ['prez(ə)nt][ɪn][daɪ'mɛtɹədɒn] .

Temporal	fenestrae	are	,	of	course	,	present	in	Dimetrodon	.
颞	窗	是	,	的	课程	,	展示	在	二异齿龙	.

当然，异齿龙身上也有颞孔。

['mʌskjələtʃər]

Musculature
肌肉组织

肌肉

[ðə; ði] [ə'dʌktər] ['mʌskjələtʃər] [ʌv; əv][ðə; ði]['loʊər][dʒɔ:][ɪn][daɪ'mɛtɹədɒn][wʌz; wəz][dɪ'vaɪdɪd]['ɪntu:]['lætərəl]

The	adductor	musculature	of	the	lower	jaw	in	Dimetrodon	was	divided	into	lateral
这	内收肌	肌肉组织	的	这	降低	颚	在	二异齿龙	曾是	分割	进入	侧

[ænd; ənd]['mi:diəl] [gru:ps] ([fɪgz] . [faɪv] , [sɪks]) .

and	medial	groups	(	Figs	.	5	,	6	)	.
和	内侧	团体	(	无花果	.	5	,	6	)	.

二齿兽下颌的内收肌分为外侧组和内侧组（图 5、6）。

[ðə; ði]['lætərəl][dɪ'vɪʒ(ə)n] [kən'sistid] [ʌv; əv] ['tempərəl] [ænd; ənd][mæ'sitər; mə'sitər] ['mæsɪz] .

The	lateral	division	consisted	of	temporal	and	masseter	masses	.
这	侧	分配	由……组成	的	颞	和	咬肌	群众	.

外侧部分由颞肌和咬肌组成。

[ðə; ði] ['tempərəl] [ə'roʊz][frʌm; frəm][ðə; ði] ['ʌpər] [rɪm][ʌv; əv][ðə; ði] ['tempərəl] ['oʊpənɪŋ] ,

The	temporal	arose	from	the	upper	rim	of	the	temporal	opening	,
这	颞	出现	从	这	上	轮缘	的	这	颞	开幕	,

颞骨起自颞孔上缘，

[frʌm; frəm][ðə; ði]['lætərəl][wɔ:l][ʌv; əv][ðə; ði] [skʌl] [bɪ'haɪnd][ðə; ði][ˌpoʊst'ɔ:rbɪtl] [strʌt] ,

from	the	lateral	wall	of	the	skull	behind	the	postorbital	strut	,
从	这	侧	墙	的	这	颅骨	在后面	这	眶后	支撑	,

从眶后支柱后方的颅骨侧壁，

[ænd; ənd][frʌm; frəm][ðə; ði] ['dɔ:rsl] [ru:f] [ʌv; əv][ðə; ði] [skʌl] .

and	from	the	dorsal	roof	of	the	skull	.
和	从	这	背侧	屋顶	的	这	颅骨	.

以及颅骨的背侧顶部。

[ðə; ði] [boʊnz] [ʌv; əv]['ɔ:rɪdʒɪn][ɪn'klu:dɪd]['dʒʊgəl] , [ˌpoʊst'ɔ:rbɪtl] , [pəust'frʌntəl] , [pə'raɪətl] [ænd; ənd]

The	bones	of	origin	included	jugal	,	postorbital	,	postfrontal	,	parietal	and
这	骨头	的	起源	包括	尬	,	眶后	,	后额叶	,	顶叶	和

[skwə'moʊsəl] .

squamosal	.
鳞状	.

起源骨骼包括颧骨、眶后骨、额后骨、顶骨和鳞骨。

[ðɪs] [dɪ'vɪʒ(ə)n] [meɪ] ['ɔːlsoʊ][hæv; həv] [ə'rɪzn] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['feɪʃə] ['kʌvərɪŋ] [ðə; ði] ['tempərəl] ['oʊpənɪŋ]
This **division** **may** **also** **have** **arisen** **from** **the** **fascia** **covering** **the** **temporal** **opening**
这 分配 可能 还 有 出现 从 这 筋膜 覆盖 这 颞 开幕
(['roʊmɝ][ænd; ənd][praɪs] , - : -) .
(Romer and Price , 1940 : 53) .
(罗默 和 价格 , - : -) .

这种分裂也可能源于覆盖颞孔的筋膜（Romer 和 Price，1940：53）。

[ðə; ði]['mʌs(ə)l] [pæst] ['ɪntuː][ðə; ði] [mɛ'kiːliən] ['fɔsə][ʌv; əv][ðə; ði] ['mændɪbl] [ænd; ənd] [in'səːtid][ɑːn]
The muscle passed into the Meckelian fossa of the mandible and inserted on
这 肌肉 通过了 进入 这 梅克尔式 窝 的 这 下颌骨 和 插入 在
[ðə; ði]['æŋgjələr] ,
the angular ,
这 角度 ,

该肌肉进入下颌骨的梅克尔窝，止于角骨。

[sɜːr'æŋgjələr] , , ['kɒrənɔɪd] [ænd; ənd] ['dentəri] [boʊnz] .
surangular , prearticular , coronoid and dentary bones .
上角 , 关节前 , 冠状突 和 齿状 骨头 .

上隅骨、关节前骨、冠突骨和齿骨。

[ɪn'sɜːrʃn] [ɑːn][ðə; ði][lɪps][ʌv; əv][ðə; ði]['fɔsə]['ɔːlsoʊ]['prɑːbəbli] [ə'kɜːrd] .
Insertion on the lips of the fossa also probably occurred .
插入 在 这 嘴唇 的 这 窝 还 大概 发生 .

也可能发生了插入窝唇的情况。

[ðə; ði]['lætərəl][dɪ'vɪʒ(ə)n][ə'roʊz][frʌm; frəm][ðə; ði] ['loʊər] [rɪm][ʌv; əv][ðə; ði] ['tempərəl] ['oʊpənɪŋ][ænd; ənd]
The lateral division arose from the lower rim of the temporal opening and
这 侧 分配 出现 从 这 降低 轮缘 的 这 颞 开幕 和
[frʌm; frəm][ðə; ði][boʊnz] [bɪ'niːθ] .
from the bones beneath .
从 这 骨头 下面 .

外侧支起源于颞孔下缘和下方的骨骼。

[ɪn'sɜːrʃn] [wʌz; wəz][ɪn][ðə; ði]
Insertion was in the
插入 曾是 在 这

插入点位于

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 667]
[页 -]

[第667页]

[mɛ'kiːliən] ['fɔsə][ænd; ənd][ɑːn][ðə; ði] ['dɔːrsl] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [ə'dʒɔɪnɪŋ] ['kɒrənɔɪd] ['prɑːses] .
Meckelian fossa and on the dorsal surface of the adjoining coronoid process .
梅克尔式 窝 和 在 这 背侧 表面 的 这 相邻的 冠状突 过程 .

梅克尔窝和相邻冠状突的背侧面。

[fɪg] . [faɪv] .
Fig . 5 .
如图 . 5 .

图5。

[daɪ'mɛtɹədɒn] .
Dimetrodon .
二异齿龙 .

二齿龙。

[ɪn'tɜːrn(ə)l]['æspekt][ʌv; əv] [skʌl] , ['ʃoʊɪŋ] [mæ'sitər; mə'sitər][ænd; ənd] ['tempərəl] ['mʌslz] .
Internal aspect of skull , showing masseter and temporal muscles .
内部的 方面 的 颅骨 , 显示 咬肌 和 颞 肌肉 .

颅骨内部结构，显示咬肌和颞肌。

[skʌl] ['mɑːdɪfaɪd][frʌm; frəm]['roʊmɝ][ænd; ənd][praɪs] (-) .

Skull	modified	from	Romer	and	Price	(	1940	)	.
颅骨	修改的	从	罗默	和	价格	(	-	)	.

头骨修改自 Romer 和 Price (1940)。

[ə'prɑːks] . × [wʌn] / [fɔːr] .

Approx	.	×	1	/	4	.
大约	.	×	1	/	4	.

约×1/4。

[ðə; ði] [ˌriːkən'strʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] [prə'gresɪvli] ['waɪdnɪŋ] [mæ'sitər; mə'sitər][æz; əz][ˌaɪ 'tiː] ['trævld]

The	reconstruction	of	the	progressively	widening	masseter	as	it	traveled
这	重建	的	这	逐步	扩大	咬肌	作为	它	旅行

[tuː; tə][ðə; ði] ['mændɪbl] ['fɑːloʊz] [frʌm; frəm][ðə; ði] [prə'gresɪvli] ['waɪdnɪŋ] [dɪ'preʃ(ə)n] [ɑːn][ðə; ði]

to	the	mandible	follows	from	the	progressively	widening	depression	on	the
到	这	下颌骨	跟随	从	这	逐步	扩大	沮丧	在	这

[ɪn'tɜːrn(ə)l] [wɔːl] [ʌv; əv][ðə; ði] [tʃiːk] [ə'genst] [wɪtʃ] [ðə; ði]['mʌs(ə)l] [mʌst; məst][hæv; həv] [bɪn]

internal	wall	of	the	cheek	against	which	the	muscle	must	have	been
内部的	墙	的	这	脸颊	反对	哪个	这	肌肉	必须	有	到过

[ə'prest] .

appressed	.
压抑	.

随着咬肌向下颌骨移动，其逐渐变宽的形态得以重建，这是因为咬肌在脸颊内壁上逐渐变宽的凹陷处受到挤压。

[ðə; ði] [dɪ'prest] ['sɜːrfɪs] [ɪn'kluːdɪd][ðə; ði] [pɑː'stɪriər] [wɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]['dʒʊgəl] , [ðə; ði] [hoʊl] [ʌv; əv]

The	depressed	surface	included	the	posterior	wing	of	the	jugal	,	the	whole	of
这	郁闷	表面	包括	这	后部	翼	的	这	尬	,	这	所有的	的

[ðə; ði][skwə'moʊsəl] ,

the	squamosal	,
这	鳞状	,

凹陷面包括颧骨的后翼、整个鳞状骨，

[ænd; ənd]['prɑːbəbli][ðə; ði][æn'tɪriːɝˌmoʊst][pɑːrts][ʌv; əv][ðə; ði][kwɒ'dreɪtəʊ'dʒuːgəl] .

and	probably	the	anteriormost	parts	of	the	quadratojugal	.
和	大概	这	最前端	部分	的	这	方颈	.

可能还包括方颧骨的最前部。

[ɪk'spænʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['mʌs(ə)l] ['rɑstrəli] [wʌz; wəz] [priˈventid] [baɪ][ðə; ði][ˌpoʊstˈɔːrbɪtl] [strʌt] [ðæt]

Expansion	of	the	muscle	rostrally	was	prevented	by	the	postorbital	strut	that
扩张	的	这	肌肉	吻侧	曾是	阻止	经过	这	眶后	支撑	那

[prəˈtektɪd] [ðə; ði]['ɔːrbɪt] (['roʊmɝ][ænd; ənd][praɪs] , - : -) .

protected	the	orbit	(	Romer	and	Price	,	1940	:	53	)	.
受保护	这	轨道	(	罗默	和	价格	,	-	:	-	)	.

眶后支柱保护眼眶，阻止肌肉向前扩张（Romer 和 Price，1940：53）。

[ðə; ði] [sfɛnəkədɑnts] [pə'zes] [ðə; ði] ['prɪmətɪv] [ˌrɪŋkoʊsə'feɪliən] [kaɪnd][ʌv; əv] ['pælət] .

The	sphenacodonts	possess	the	primitive	rhynchocephalian	kind	of	palate	.
这	楔齿龙	具有	这	原始	喙头	种类	的	味蕾	.

楔齿兽类拥有原始的喙头类腭部。

[ɪn] ['sfiːnəˌdɔn] [ðə; ði] [æn'tɪriər] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd] ['mʌs(ə)l] [ɜ'aɪzɪz][frʌm; frəm][ðə; ði] ['dɔːrsl] ['sɜːrfɪs]

In	Sphenodon	the	anterior	pterygoid	muscle	arises	from	the	dorsal	surface
在	喙头蜥	这	前部	翼状突	肌肉	出现	从	这	背侧	表面

[ʌv; əv][ðə; ði]['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd][boʊn][ænd; ənd][frʌm; frəm][ðə; ði][ə'dʒeɪs(ə)nt][boʊnz] .

of	the	pterygoid	bone	and	from	the	adjacent	bones	.
的	这	翼状突	骨	和	从	这	邻近的	骨头	.

在喙头蜥中，前翼肌起自翼骨的背侧面和邻近的骨骼。

[ə; eɪ]['sɪmələr]['ɔːrɪdʒɪn][sə'dʒests; səg'dʒests][ɪt'self][fɔːr; fər][ðə; ði] [ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ] ['mʌs(ə)l] , [ðə; ði]['sekənd]
A **similar** **origin** **suggests** **itself** **for** **the** **corresponding** **muscle** **,** **the** **second**
一个 相似的 起源 建议 本身 为了 这 相应的 肌肉 , 这 第二
['meɪdʒər] [ə'dʌktər] [mæs] , [ɪn][daɪ'mɛtɹədɒn] .
major **adductor** **mass** **,** **in** **Dimetrodon** **.**
主要的 内收肌 大量的 , 在 二异齿龙 .

在异齿龙中，相应的肌肉（第二大内收肌）的起源似乎也类似。

[frʌm; frəm][ðə; ði]['ɔːrɪdʒɪn][ðə; ði]['mʌs(ə)l] [pæst] [ˌpɔstərəu'dɔːsəd][ænd; ənd]['lætəræd][ʌv; əv][ðə; ði]
From **the** **origin** **the** **muscle** **passed** **posterodorsad** **and** **laterad** **of** **the**
从 这 起源 这 肌肉 通过了 海报气味悲伤 和 侧拉德 的 这
['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd][flændʒ] .
pterygoid **flange** **.**
翼状突 法兰 .

该肌肉从起点向后外侧和向外侧穿过翼状突。

[ɪn'sɜːrʃn] [wʌz; wəz][ɪn][ðə; ði] [nɑːtʃ] [fɔːrmd] [baɪ][ðə; ði] [rɪ'flektɪd] ['læmənə][ʌv; əv][ðə; ði]['æŋgjələr] ,
Insertion **was** **in** **the** **notch** **formed** **by** **the** **reflected** **lamina** **of** **the** **angular** **,**
插入 曾是 在 这 缺口 形成 经过 这 反映 层板 的 这 角度 ,

插入点位于由角状反射层形成的凹槽中，

[æz; əz] [sə'dʒestɪd] [baɪ] ['wɑːtsn] (-) .
as **suggested** **by** **Watson** **(** **1948** **)** **.**
作为 建议 经过 沃森 (-) .

正如沃森（1948）所建议的那样。

[ɪn] [daɪ'mɛtɹədɒn][ðə; ði] [rɪ'leɪʃ(ə)nʃɪp] [ʌv; əv][ðə; ði] ['dɔːrsl] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['pælət] [ænd; ənd][ðə; ði]
In **Dimetrodon** **the** **relationship** **of** **the** **dorsal** **surface** **of** **the** **palate** **and** **the**
在 二异齿龙 这 关系 的 这 背侧 表面 的 这 味蕾 和 这
[ˌventroʊ'miːdiəl] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['mændɪbl] [ɪn] [frʌnt] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɑːrˌtɪkju'leɪʃn] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]
ventromedial **surface** **of** **the** **mandible** **in** **front** **of** **the** **articulation** **with** **the**
腹内侧 表面 的 这 下颌骨 在 正面 的 这 关节 和 这
['kwɑːdrɪt] [ɪz][ˌʌn'laɪk] [ðæt] [ɪn] [kæptɔ:nəs] .
quadrate **is** **unlike** **that** **in** **Captorhinus** **.**
平方 是 与此不同 那 在 卡普托里努斯 .

在异齿龙中，腭背面与下颌骨腹内侧面在与方骨关节前方的关系与卡普托龙不同。

[wen] [ðə; ði] ['mændɪbl] [ʌv; əv][daɪ'mɛtɹədɒn][ɪz][æt; ət][rest] ([ə'dʌkt]) , [ə; eɪ][laɪn] [drɔːn] [bɪ'twiːn]
When **the** **mandible** **of** **Dimetrodon** **is** **at** **rest** **(** **adducted** **)** **,** **a** **line** **drawn** **between**
什么时候 这 下颌骨 的 二异齿龙 是 在 休息 (内收) , 一个 线 绘制 之间

当异齿龙的下颌处于静止状态（内收）时，在以下两点之间画一条线：

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**Pg** **668** **]**
[页 -]

[第668页]

[ðiːz] [tuː] ['eriəz] [ɪz] [ə'bliːk] , [bɪ'twiːn] - [ænd; ənd] - [dɪ'griːz] [frʌm; frəm][ðə; ði][ˌhɔːrɪ'zɑːnt(ə)l] .
these **two** **areas** **is** **oblique** **,** **between** **30** **and** **40** **degrees** **from** **the** **horizontal** **.**
这些 二 区域 是 斜 , 之间 - 和 - 学位 从 这 水平的 .

这两个区域呈倾斜状，与水平面成 30 到 40 度角。

[dɪ'preʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] ['mændɪbl] [ɪn'kriːsɪz] [ðɪs] ['æŋg(ə)l] .
Depression **of** **the** **mandible** **increases** **this** **angle** **.**
沮丧 的 这 下颌骨 增加 这 角度 .

下颌骨下沉会增加这个角度。

[ðə; ði] [ɪn'sɜːrʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] [æn'tɪriər] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd][ɪz] [ðʌs] ['ɔːlweɪz] [kən'sɪdərəbli] [bɪ'loʊ] [ðə; ði]

The	insertion	of	the	anterior	pterygoid	is	thus	always	considerably	below	the
这	插入	的	这	前部	翼状突	是	因此	总是	相当	以下	这

['ɔːrɪdʒɪn] ,

origin	,
起源	,

因此，前翼肌的止点总是位于起点下方相当远的位置。

[pə'mitɪŋ] [ðə; ði] ['mʌs(ə)l] [tuː; tə][biː; bi] ['æktɪv] [θruː'aʊt] [ðə; ði] ['muːvmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['mændɪbl] ,

permitting	the	muscle	to	be	active	throughout	the	movement	of	the	mandible	,
允许	这	肌肉	到	是	积极的	自始至终	这	移动	的	这	下颌骨	,

使肌肉在下颌运动过程中始终保持活跃状态，

[frʌm; frəm]['mæksɪməm] [dɪ'preʃ(ə)n] [tuː; tə] [kəm'pliːt] [ə'dʌkʃən] .

from	maximum	depression	to	complete	adduction	.
从	最大限度	沮丧	到	完全的	内收	.

从最大程度的下压到完全内收。

[ðɪs] [wʌz; wəz][ə; eɪ]['meɪdʒər]['fæktər][ɪn] ['ædɪŋ] [səb'stænʃəli] [tuː; tə][ðə; ði] [spiːd] [ænd; ənd] ['paʊər]

This	was	a	major	factor	in	adding	substantially	to	the	speed	and	power
这	曾是	一个	主要的	因素	在	添加	实质性	到	这	速度	和	力量

[ʌv; əv][ðə; ði][baɪt] .

of	the	bite	.
的	这	咬	.

这是大幅提升咬合速度和力量的一个主要因素。

[ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ænd; ənd][ɪk'stent][ʌv; əv][ə; eɪ] [pɑː'stɪriər] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd][ɪz] [mɔːr] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə]

The	presence	and	extent	of	a	posterior	pterygoid	is	more	difficult	to
这	在场	和	程度	的	一个	后部	翼状突	是	更多的	难的	到

[ə'ses] ,

assess	,
评估	,

后翼肌的存在和范围更难评估。

[bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ʌv; əv][ðə; ði] ['kloʊsnəs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['glɪnɔɪd] ['kævəti][ænd; ənd][ðə; ði] [reɪzd] [rɪdʒ] [ʌv; əv]

because	of	the	closeness	of	the	glenoid	cavity	and	the	raised	ridge	of
因为	的	这	亲近	的	这	肩胛盂	空腔	和	这	提高	岭	的

[ðə; ði] ,

the	prearticular	,
这	关节前	,

由于肩胛盂腔与关节前嵴的距离很近，

[ænd; ənd][ðə; ði] ['ɑːkjəpənsi] [ʌv; əv][æt; ət] [liːst] [pɑːrt][ʌv; əv] [ðɪs] ['riːdʒən][baɪ][ðə; ði] [æn'tɪriər]

and	the	occupancy	of	at	least	part	of	this	region	by	the	anterior
和	这	占用	的	在	至少	部分	的	这	地区	经过	这	前部

['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd] .

pterygoid	.
翼状突	.

前翼肌占据了该区域的至少一部分。

[ɪn][sʌm; səm] ['spesɪmənz] [ʌv; əv][daɪ'mɛtɹədɒn][ðə; ði][ɪn'tɜːrn(ə)l] ['prɑːses] [ʌv; əv][ðə; ði][ɑːr'tɪkjələr; ɑːr'tɪkjʊlər]

In	some	specimens	of	Dimetrodon	the	internal	process	of	the	articular
在	一些	标本	的	二异齿龙	这	内部的	过程	的	这	关节

[ɪz] ['dʌb(ə)l] ([siː] ['roʊmɝ][ænd; ənd][praɪs] ,

is	double	(	see	Romer	and	Price	,
是	双倍的	(	看	罗默	和	价格	,

在一些异齿龙标本中，关节骨的内突是双重的（参见Romer和Price，

- : - , [fɪg] .

1940	:	87	,	Fig	.
-	:	-	,	如图	.

1940：87，图。

-) ['ɪndɪkeɪtɪŋ] [ðæt] [ðer; ðər] [wʌz; wəz] [ə; eɪ] ['dʌb(ə)l] [ɪn'sɜːrʃn] [hɪr] .

16	)	indicating	that	there	was	a	double	insertion	here	.
-	)	表明	那	那里	曾是	一个	双倍的	插入	这里	.

16）表明此处存在双重插入。

['weðər] [ðə; ðɪ] ['dʌb(ə)l] [ɪn'sɜːrʃn] [ɪm'plaɪz] [ðə; ðɪ] [ɪn'sɜːrʃn] [ʌv; əv] [tuː] ['seprət] ['mʌslz] [ɪz] , [ʌv; əv]

Whether	the	double	insertion	implies	the	insertion	of	two	separate	muscles	is	,	of
无论	这	双倍的	插入	暗示	这	插入	的	二	分离	肌肉	是	,	的

[kɔːrs] , [ðə; ðɪ] ['prɑːbləm] .

course	,	the	problem	.
课程	,	这	问题	.

当然，双重插入是否意味着两个不同的肌肉插入，这是个问题。

[dɪ'vɪʒ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd] ['ɪntuː] [æn'tɪriər] [ænd; ənd] [pɑː'stɪriər] ['pɔːʃənz] [ɪz] [ðə; ðɪ]

Division	of	the	pterygoid	into	anterior	and	posterior	portions	is	the
分配	的	这	翼状突	进入	前部	和	后部	部分	是	这

[rep'tɪliən] ['pætərn] (['ædəmz] ,

reptilian	pattern	(	Adams	,
爬行动物	图案	(	亚当斯	,

翼状肌分为前部和后部是爬行动物的模式（Adams，

-) , [ænd; ənd] [sʌtʃ] [ɪz] [æd'hɪrd] [tuː; tə] [hɪr] ,

1919	)	,	and	such	is	adhered	to	here	,
-	)	,	和	这样的	是	粘着	到	这里	,

1919 年），并且这里也遵循这一规定。

[wɪð; wɪθ] [ðə; ðɪ] [pɑː'stɪriər] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd] [ɜˈ'aɪzɪŋ] [æz; əz] [ə; eɪ] [θɪn] [ʃiːt] [frʌm; frəm] [ðə; ðɪ] ['kwɑːdrɪt]

with	the	posterior	pterygoid	arising	as	a	thin	sheet	from	the	quadrate
和	这	后部	翼状突	产生	作为	一个	薄的	床单	从	这	平方

[wɪŋ] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd] [ænd; ənd] [ðə; ðɪ] ['kwɑːdrɪt] ,

wing	of	the	pterygoid	and	the	quadrate	,
翼	的	这	翼状突	和	这	平方	,

后翼肌呈薄片状，起自翼肌的方翼和方骨，

[ænd; ənd] [ˌɪn'sɜ˞ːtɪŋ] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv] [ə; eɪ] ['tendən] [ɑːn] [ðə; ðɪ] [ɪn'tɜːrn(ə)l] ['prɑːses] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ]

and	inserting	by	means	of	a	tendon	on	the	internal	process	of	the
和	插入	经过	方法	的	一个	肌腱	在	这	内部的	过程	的	这

[ɑːr'tɪkjələr; ɑːr'tɪkjʊlər] ,

articular	,
关节	,

通过肌腱附着于关节突的内突上，

[nekst] [tuː; tə] [ðə; ðɪ] [ɪn'sɜːrʃn] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ] [æn'tɪriər] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd] .

next	to	the	insertion	of	the	anterior	pterygoid	.
下一个	到	这	插入	的	这	前部	翼状突	.

位于前翼肌附着点旁边。

[fɪg] . [sɪks] .

Fig	.	6	.
如图	.	6	.

图 6。

[daɪ'mɛtɹədɒn] .

Dimetrodon	.
二异齿龙	.

二齿龙。

[ɪn'tɜːrn(ə)l]['æspekt][ʌv; əv] [raɪt] [tʃiːk] , ['ʃoʊɪŋ] [æn'tɪriər] [ænd; ənd] [pɑː'stɪriər] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd]
Internal **aspect** **of** **right** **cheek** **,** **showing** **anterior** **and** **posterior** **pterygoid**
内部的 方面 的 正确的 脸颊 , 显示 前部 和 后部 翼状突
['mʌslz] .
muscles **.**
肌肉 .

右侧面颊内侧，显示前翼肌和后翼肌。

[skʌl] ['mɑːdɪfaɪd][frʌm; frəm]['roʊmɝ][ænd; ənd][praɪs] (-) .
Skull **modified** **from** **Romer** **and** **Price** **(** **1940** **)** **.**
颅骨 修改的 从 罗默 和 价格 (-) .

头骨修改自 Romer 和 Price (1940)。

[ə'prɑːks] . × [wʌn] / [fɔːr] .
Approx **.** **×** **1** **/** **4** **.**
大约 . × 1 / 4 .

约×1/4。

['wɑːtsn] (-) [hæz; həz] [ˌriːkən'strʌktɪd] [ðə; ði] ['mʌskjələtʃər] [ʌv; əv][ðə; ði][dʒɔː][ɪn][daɪ'mɛtɹədɒn]
Watson **(** **1948** **)** **has** **reconstructed** **the** **musculature** **of** **the** **jaw** **in** **Dimetrodon**
沃森 (-) 有 重建 这 肌肉组织 的 这 颚 在 二异齿龙
[wɪð; wɪθ] [rɪ'zʌlts] [ðæt] [ɑːr; ər][æt; ət] ['veriəns] [wɪð; wɪθ] [ðoʊz] [ʌv; əv][ðə; ði]['prez(ə)nt] ['stʌdi] .
with **results** **that** **are** **at** **variance** **with** **those** **of** **the** **present** **study** **.**
和 结果 那 是 在 方差 和 那些 的 这 展示 学习 .

Watson (1948) 重建了异齿兽的下颌肌肉，其结果与本研究的结果相矛盾。

['wɑːtsn] ['rekəgnaɪzd] [tuː] [dɪ'vɪʒnz] , [æn; ən] ['ɪnər] ['tempərəl]
Watson **recognized** **two** **divisions** **,** **an** **inner** **temporal**
沃森 认可 二 部门 , 一个 内 颞

沃森将世界划分为两个部分，一个是内在的时空划分。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**Pg** **669** **]**
[页 -]

[第669页]

[ænd; ənd][æn; ən]['aʊtər][ˌmæs.ə'tɛɹ.ɪk] , [ʌv; əv][ðə; ði] - , [bʌt; bət][hæz; həz] ['piktʃəd]
and **an** **outer** **masseteric** **,** **of** **the** **capitimandibularis** **,** **but** **has** **pictured**
和 一个 外 咬肌 , 的 这 - , 但 有 如图所示
[ðem; ðəm] (- : [fɪg] .
them **(** **830** **:** **Fig** **.**
他们 (- : 如图 .

以及下颌骨的外侧咬肌，但已将其描绘出来（830：图。

[fɔːr] ; - : [fɪg] .
4 **;** **831** **:** **Fig** **.**
4 ; - : 如图 .

4；831：图。

5C) [æz; əz][bəuθ] [ɝ'aɪzɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['ɪnər] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [skʌl] [ruːf] [ə'bʌv] [ðə; ði]
5C **)** **as** **both** **arising** **from** **the** **inner** **surface** **of** **the** **skull** **roof** **above** **the**
5C) 作为 两个都 产生 从 这 内 表面 的 这 颅骨 屋顶 多于 这
['tempərəl] ['oʊpənɪŋ] .
temporal **opening** **.**
颞 开幕 .

5C）两者均起源于颞孔上方颅顶内表面。

[bʌt; bət][ɪn] [kæptɔ:nəs] [ðə; ði][mæ'sitər; mə'sitər][ə'roʊz][frʌm; frəm][ðə; ði]['loʊər][pɑ:rt][ʌv; əv][ðə; ði]

But	in	Captorhinus	the	masseter	arose	from	the	lower	part	of	the
但	在	卡普托里努斯	这	咬肌	出现	从	这	降低	部分	的	这

[tʃi:k] [kloʊz][tu:; tə][ðə; ði]['aʊtər] ['sɜ:rfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði]['kɒrənɔɪd]['prɑ:ses] .

cheek	close	to	the	outer	surface	of	the	coronoid	process	.
脸颊	关闭	到	这	外	表面	的	这	冠状突	过程	.

但卡普托里努斯犬的咬肌起自脸颊下部，靠近冠状突外表面。

['wɑ:tsn] [hæz; həz] [ʃoʊn] (- : - , [fɪg] . 17B) [ðə; ði] [seɪm] [rɪ'leɪʃ(ə)nʃɪp] [ʌv; əv]['mʌs(ə)l][tu:; tə]

Watson	has	shown	(	1948	:	860	,	Fig	.	17B	)	the	same	relationship	of	muscle	to
沃森	有	所示	(	-	:	-	,	如图	.	17B	)	这	相同的	关系	的	肌肉	到

[zaɪ'goʊmə][ɪn] - [ɛs'pi:] .

zygoma	in	Kannemeyeria	sp	.
颧骨	在	-	sp	.

Watson 已经证明（1948 年：860，图 17B）Kannemeyeria sp. 中肌肉与颧骨的相同关系。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] [ðɪs] [ə'reɪndʒmənt] [ðæt] [ɪz]['ɔ:lsoʊ] [ˌker.ək.tə'rɪs.tɪk] [ʌv; əv] ['mæm(ə)lz] [ænd; ənd] [prɪ'zu:məbli]

It	is	this	arrangement	that	is	also	characteristic	of	mammals	and	presumably
它	是	这	安排	那	是	还	特征	的	哺乳动物	和	想必

[ʌv; əv] [θrɪnæksədən] .

of	Thrinaxodon	.
的	棘齿龙	.

这种排列方式也是哺乳动物的特征，据推测也是犬齿兽的特征。

[ɪn] [vju:] [ʌv; əv][ðə; ði] [kən'sɪstənsi] [ʌv; əv] [ðɪs] ['pætərn] ,

In	view	of	the	consistency	of	this	pattern	,
在	看法	的	这	一致性	的	这	图案	,

鉴于这种模式的一致性，

[aɪ][hæv; həv] [ˌri:kən'strʌktɪd] [ðə; ði][mæ'sitər; mə'sitər][æz; əz] [ɜ'aɪzɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['loʊər] [wɔ:l] [ʌv; əv]

I	have	reconstructed	the	masseter	as	arising	from	the	lower	wall	of
我	有	重建	这	咬肌	作为	产生	从	这	降低	墙	的

[ðə; ði] [tʃi:k] [bɪ'ni:θ] [ðə; ði] ['tempərəl] ['oʊpənɪŋ] .

the	cheek	beneath	the	temporal	opening	.
这	脸颊	下面	这	颞	开幕	.

我已将咬肌重建为起源于颞孔下方的脸颊下壁。

['wɑ:tsənz] [ˌri:kən'strʌkʃ(ə)n] [ʃoʊz] [bəuθ][ðə; ði] ['tempərəl] [ænd; ənd][mæ'sitər; mə'sitər] ['mʌslz] [æz; əz]

Watson's	reconstruction	shows	both	the	temporal	and	masseter	muscles	as
屈臣氏	重建	演出	两个都	这	颞	和	咬肌	肌肉	作为

['bi:ɪŋ] ['lɪmɪtɪd] [ˌæntəroʊˌpɑ:'stɪriərli][tu:; tə][æn; ən][ɪk'stent]['oʊnli] ['slaɪtli] ['greɪtər] [ðæn; ðən][ðə; ði]

being	limited	anteroposteriorly	to	an	extent	only	slightly	greater	than	the
存在	有限的	前后方向	到	一个	程度	仅有的	轻微地	更大的	比	这

[ˌæntəroʊˌpɑ:'stɪriər][daɪ'æmɪtər][ʌv; əv][ðə; ði] ['tempərəl] ['oʊpənɪŋ] .

anteroposterior	diameter	of	the	temporal	opening	.
前后	直径	的	这	颞	开幕	.

沃森的重建表明，颞肌和咬肌的前后方向都受到限制，其范围仅略大于颞孔的前后径。

[ðə; ði] [hoʊl] [ʌv; əv][ðə; ði] [pɑ:'stɪriər] [hæf][ʌv; əv][ðə; ði] [ə'dʌktər] ['tʃeɪmbər] [ɪz] [ˌʌn'ɑ:kjupaɪd] .

The	whole	of	the	posterior	half	of	the	adductor	chamber	is	unoccupied	.
这	所有的	的	这	后部	一半	的	这	内收肌	房间	是	空置	.

内收肌腔后半部分完全空置。

[mɔ:r] ['prɑ:bəbli] [ðɪs] ['eriə] [wʌz; wəz] [fɪld] [baɪ] ['mʌslz] .

More	probably	this	area	was	filled	by	muscles	.
更多的	大概	这	区域	曾是	已填	经过	肌肉	.

更可能的情况是，这个区域原本是由肌肉构成的。

[ðə; ði] [ɪm'pres] [ɑ:n][ðə; ði] ['ɪnər] ['sɜ:rfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [tʃi:k] [ɪz]['evɪdənt] ,

The	impress	on	the	inner	surface	of	the	cheek	is	evident	,
这	令人印象深刻	在	这	内	表面	的	这	脸颊	是	明显	,

脸颊内侧的印记清晰可见。

[ænd; ənd][ðə; ði][ɪk'stent][ʌv; əv][bəuθ][ðə; ði]['kɒrənɔɪd]['prɑ:ses][ænd; ənd][mɛ'ki:liən]['oʊpənɪŋ][bɪ'ni:θ]

and	the	extent	of	both	the	coronoid	process	and	Meckelian	opening	beneath
和	这	程度	的	两个都	这	冠状突	过程	和	梅克尔式	开幕	下面

[ðə; ði][rɪr][pɑ:rt][ʌv; əv][ðə; ði]['tʃeɪmbər]['ɪndɪkeɪt][ðæt]['mʌslz][pæst][θru:][ðɪs]['eriə].

the	rear	part	of	the	chamber	indicate	that	muscles	passed	through	this	area	.
这	后部	部分	的	这	房间	表明	那	肌肉	通过了	通过	这	区域	.

冠状突和梅克尔氏孔在腔室后部下方的延伸范围表明肌肉穿过该区域。

['wɑ:tsn][ri'mɑ:kt](-:

Watson	remarked	(	1948	:
沃森	评论	(	-	:

沃森评论道（1948 年）：

-)[ðæt][ðə; ði][mɛ'ki:liən]['oʊpənɪŋ][ɪn][daɪ'mɛtɹədɒn]"[ɪz]['veri]['nærəʊ][ænd; ənd][ðə; ði][dʒɔ:]

829	-	830	)	that	the	Meckelian	opening	in	Dimetrodon	"	is	very	narrow	and	the	jaw
-	-	-	)	那	这	梅克尔式	开幕	在	二异齿龙	"	是	非常	狭窄的	和	这	颚

['kævəti][ɪz]['veri][smɔ:l].

cavity	is	very	small	.
空腔	是	非常	小的	.

829-830）二齿兽的梅克尔开口“非常狭窄，颌腔非常小。

[nʌn][ðə; ði][les],[ˌaɪ 'ti:][meɪ][hæv; həv][bɪn]['ɑ:kjupaɪd][baɪ][ðə; ði]['mʌs(ə)l][ɔ:r][ə; eɪ]['lɪgəmənt]

None	the	less	,	it	may	have	been	occupied	by	the	muscle	or	a	ligament
没有任何	这	较少的	,	它	可能	有	到过	占领	经过	这	肌肉	或者	一个	韧带

[kə'nektɪd][tu:; tə][ˌaɪ 'ti:].

connected	to	it	.
连接	到	它	.

然而，它可能被肌肉或与其相连的韧带占据。

[sʌtʃ][æn; ən][ɪn'sɜ:rʃn][li:vz][ˌʌnɪk'spleɪnd][ðə; ði][greɪt]['dɔ:rsl][prə'dʌkʃn][ʌv; əv][ðə; ði]['dentəri],

Such	an	insertion	leaves	unexplained	the	great	dorsal	production	of	the	dentary	,
这样的	一个	插入	树叶	无法解释	这	伟大的	背侧	生产	的	这	齿状	,

[sɜ:r'æŋgjələr][ænd; ənd]['kɒrənɔɪd].

surangular	and	coronoid	.
上角	和	冠状突	.

这种插入方式无法解释下颌骨、上角骨和冠状骨向背侧的巨大突起。

[ðɪs][meɪ]['mɪrli][bi:; bi][ə; eɪ][dɪ'vaɪs][tu:; tə][prə'vaɪd][greɪt]['dɔ:rsl]-['ventrəl]['stɪfnəs][tu:; tə][ðə; ði]

This	may	merely	be	a	device	to	provide	great	dorsal	-	ventral	stiffness	to	the
这	可能	仅仅	是	一个	设备	到	提供	伟大的	背侧	-	腹侧	刚性	到	这

[lɔ:ŋ][dʒɔ:],

long	jaw	,
长的	颚	,

这可能仅仅是一种为长颌提供较大背腹刚度的装置，

[bʌt; bət][ˌaɪ 'ti:][ɪz]['pɑ:səb(ə)l][ænd; ənd]['prɑ:bəb(ə)l][ðæt][sʌm; səm][pɑ:rt][ʌv; əv][ðə; ði]['tempərəl]['mʌs(ə)l]

but	it	is	possible	and	probable	that	some	part	of	the	temporal	muscle
但	它	是	可能的	和	可能	那	一些	部分	的	这	颞	肌肉

[wʌz; wəz][in'sə:tid][ɑ:n][ðə; ði]['ɪnər]['sɜ:rfɪs][ʌv; əv][ðə; ði]['kɒrənɔɪd].

was	inserted	on	the	inner	surface	of	the	coronoid	.
曾是	插入	在	这	内	表面	的	这	冠状突	.

但颞肌的某个部分可能附着在冠状突的内表面上。

[ɪn'di:d][ə; eɪ]['veri][wel]-[prɪ'zɜ:rv][dʒɔ:][ʌv; əv][di:].[lɪmbətəs]?

Indeed	a	very	well	-	preserved	jaw	of	D	.	limbatus	?
的确	一个	非常	出色地	-	保存完好	颚	的	D	.	边缘	?

确实是保存非常完好的D. limbatus下颌骨？

([ɑ:r].-:[ˌpi:'ɛl].[aɪ],

(	R	.	105	:	Pl	.	I	,
(	拉	.	-	:	pl	.	我	,

(R. 105：Pl. I，

[fɪg] . [ˌtuːˈtuː]) [berz] [ə; eɪ]['speʃ(ə)l] [dɪ'prest] ['eriə] [ɑːn][ðə; ði]['aʊtər] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɪk'striːm]

Fig	.	2	)	bears	a	special	depressed	area	on	the	outer	surface	of	the	extreme
如图	.	2	)	熊	一个	特别的	郁闷	区域	在	这	外	表面	的	这	极端

['hɪndər] [end] [ʌv; əv][ðə; ði] ['dentəri] [wɪtʃ] ['difəz] [ɪn] ['sɜːrfɪs] ['mɑːdəlɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði] [rest] [ʌv; əv]

hinder	end	of	the	dentary	which	differs	in	surface	modelling	from	the	rest	of
阻碍	结尾	的	这	齿状	哪个	不同	在	表面	造型	从	这	休息	的

[ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði][dʒɔː] ,

the	surface	of	the	jaw	,
这	表面	的	这	颚	,

图 2）下颌骨最末端外表面上有一个特殊的凹陷区域，其表面形态与颌骨其他表面不同，

[hæz; həz][ə; eɪ] ['defɪnət] ['lɪmɪt] [æn'tiriːəli] , [ænd; ənd] [meɪ] [ˌreprɪ'zent] [ə; eɪ] ['mʌs(ə)l] [ɪn'sɜːrʃn] .

has	a	definite	limit	anteriorly	,	and	may	represent	a	muscle	insertion	.
有	一个	定	限制	前部	,	和	可能	代表	一个	肌肉	插入	.

向前有明确的界限，可能代表肌肉附着点。

[ðə; ði] ['neɪʃər] [ʌv; əv] [ðiːz] [ɪn'sɜrʃənz] [sə'dʒests; səg'dʒests] [ðæt] [ðə; ði] ['mʌs(ə)l] [wʌz; wəz] [ɔːl'redi]

The	nature	of	these	insertions	suggests	that	the	muscle	was	already
这	自然	的	这些	插入	建议	那	这	肌肉	曾是	已经

[dɪ'vaɪdɪd]['ɪntuː] [tuː] [pɑːrts] ,

divided	into	two	parts	,
分割	进入	二	部分	,

这些附着点的性质表明，这块肌肉原本就已经分成了两部分。

[æn; ən]['aʊtər][mæ'sitər; mə'sitər][ænd; ənd][æn; ən] ['ɪnər] [ˌtɛmpə'rælɪs] .

an	outer	masseter	and	an	inner	temporalis	.
一个	外	咬肌	和	一个	内	颞骨	.

外侧咬肌和内侧颞肌。

" [bʌt; bət] , [ˌʌnə'kaʊntəbli] , ['wɑːtsənz] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] (- : - ,

"	But	,	unaccountably	,	Watson's	illustration	(	1948	:	830	,
"	但	,	无故	,	屈臣氏	插图	(	-	:	-	,

“但是，令人费解的是，沃森的插图（1948：830，

[fɪg] . [fɔːr]) [ʌv; əv][hɪz; ɪz] [ˌriːkən'strʌkʃ(ə)n] ['limits][ðə; ði] [ɪn'sɜːrʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] ['tempərəl] [tuː; tə][ðə; ði]

Fig	.	4	)	of	his	reconstruction	limits	the	insertion	of	the	temporal	to	the
如图	.	4	)	的	他的	重建	限制	这	插入	的	这	颞	到	这

[æn'tɪriər] ['lɪmɪt] [ʌv; əv][ðə; ði] [mɛ'kiːliən] ['oʊpənɪŋ] [ænd; ənd][ə; eɪ][pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði] ['kɒrənɔɪd] ['prɑːses]

anterior	limit	of	the	Meckelian	opening	and	a	part	of	the	coronoid	process
前部	限制	的	这	梅克尔式	开幕	和	一个	部分	的	这	冠状突	过程

[ə'bʌv] [ˌaɪ 'tiː] .

above	it	.
多于	它	.

图 4）他的重建将颞骨的插入限制在梅克尔氏孔的前缘以及其上方的冠突的一部分。

[noʊ]['mʌs(ə)l][ɪz] [ʃoʊn] ['entərɪŋ] [ðə; ði] [mɛ'kiːliən] [kə'næl] .

No	muscle	is	shown	entering	the	Meckelian	canal	.
不	肌肉	是	所示	进入	这	梅克尔式	运河	.

图中未显示任何肌肉进入梅克尔氏管。

[ˌaɪ 'tiː] [siːmz] [mɔːr] ['laɪkli] [ðæt] [ðə; ði] ['tempərəl] ['entərd] [ænd; ənd] [in'səːtid] [ɪn][ðə; ði][kə'næl][ænd; ənd]

It	seems	more	likely	that	the	temporal	entered	and	inserted	in	the	canal	and
它	似乎	更多的	可能	那	这	颞	进入	和	插入	在	这	运河	和

[ɑːn][ɪts] ['dɔːrsl] [lɪps] .

on	its	dorsal	lips	.
在	它是	背侧	嘴唇	.

颞骨似乎更有可能进入并插入到神经管及其背唇上。

[ðə; ði][mæ'sitər; mə'sitər] [in'sə:tid] ['lætərəl][tu:; tə][ˌaɪ 'ti:] , ['oʊvər][ðə; ði] [pi:k] [ʌv; əv][ðə; ði] ['kɒrənɔɪd]
The **masseter** **inserted** **lateral** **to** **it** **,** **over** **the** **peak** **of** **the** **coronoid**
这 咬肌 插入 侧 到 它 , 超过 这 顶峰 的 这 冠状突
['prɑ:ses] ,
process **,**
过程 ,

咬肌附着于其外侧，越过冠状突的顶端，

[ænd; ənd] [ˌoʊvər'læpɪŋ] ['ɑ:ntə][ðə; ði]['dɔ:rsəlmoʊst] ['pɔ:ʃənz] [ʌv; əv]
and **overlapping** **onto** **the** **dorsalmost** **portions** **of**
和 重叠 到 这 背侧 部分 的

并重叠到背侧部分

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[**Pg** **670** **]**
[页 -]

[第670页]

[ɪts][ɪk'stɜ:rn(ə)l] [feɪs] , [æz; əz] ['wɑ:tsn] [hæz; həz] ['ɪləstreɪtɪd] ([pleɪt] [aɪ] , ['mɪd(ə)l][fɪg] .) .
its **external** **face** **,** **as** **Watson** **has** **illustrated** **(** **Plate** **I** **,** **middle** **fig** **.** **)** **.**
它是 外部的 脸 , 作为 沃森 有 插图 (盘子 我 , 中间 如图 .) .

它的外部，正如沃森所展示的那样（图版 I，中间图）。

[aɪ][ˌeɪ 'em][ɪn] [ə'gri:mənt] [wɪð; wɪθ] ['wɑ:tsənz] [ˌri:kən'strʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði]['ɔridʒinz][fɔ:r; fər][bəuθ][ðə; ði]
I **am** **in** **agreement** **with** **Watson's** **reconstruction** **of** **the** **origins** **for** **both** **the**
我 是 在 协议 和 屈臣氏 重建 的 这 起源 为了 两个都 这
[æn'tɪriər] [ænd; ənd] [pɑ:'stɪriər] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd] ['mʌslz] .
anterior **and** **posterior** **pterygoid** **muscles** **.**
前部 和 后部 翼状突 肌肉 .

我同意沃森对前翼肌和后翼肌起点的重建。

[ɑ:n][ə; eɪ] ['fʌŋkʃən(ə)l] ['beɪsɪs] , [haʊ'evər] , [aɪ] [wʊd] ['mɑ:dɪfaɪ] ['slaɪtli] ['wɑ:tsənz] ['pleɪsmənt] [ʌv; əv]
On **a** **functional** **basis** **,** **however** **,** **I** **would** **modify** **slightly** **Watson's** **placement** **of**
在 一个 功能性 基础 , 然而 , 我 会 调整 轻微地 屈臣氏 放置 的
[ðə; ði] [ɪn'sɜrʃənz] [ʌv; əv] [ði:z] ['mʌslz] .
the **insertions** **of** **these** **muscles** **.**
这 插入 的 这些 肌肉 .

但从功能角度来看，我会稍微修改沃森对这些肌肉附着点的定位。

['wɑ:tsn] [bi'li:vd] [ðæt] [ðə; ði][dʒɔ:][ʌv; əv][daɪ'mɛtɹədɒn][wʌz; wəz]['keɪpəb(ə)l][ʌv; əv][ˌæntərouˌpɑ:'stɪriər]
Watson **believed** **that** **the** **jaw** **of** **Dimetrodon** **was** **capable** **of** **anteroposterior**
沃森 相信 那 这 颚 的 二异齿龙 曾是 有能力的 的 前后
['slaɪdɪŋ] .
sliding **.**
滑动 .

沃森认为异齿龙的下颚能够前后滑动。

[ðə; ði][ɑ:r'tɪkjələr; ɑ:r'tɪkjʊlər]['sɜ˞:fəsəz, 'sɜ˞:fəsɪz][ʌv; əv][ðə; ði][dʒɔ:z][ʌv; əv][daɪ'mɛtɹədɒn] [ðæt] [aɪ][hæv; həv]
The **articular** **surfaces** **of** **the** **jaws** **of** **Dimetrodon** **that** **I** **have**
这 关节 表面 的 这 下颚 的 二异齿龙 那 我 有
[ɪg'zæmɪnd] ['ɪndɪkeɪt] [ðæt] [ðɪs] [ˌkeɪpə'bɪləti] ,
examined **indicate** **that** **this** **capability** **,**
检查 表明 那 这 能力 ,

我所研究的异齿龙颌骨关节面表明，它具有这种能力。

[ɪf] ['prez(ə)nt][æt; ət][ɔ:l] , [wʌz; wəz] ['ʃʊrli] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['veri] ['lɪmɪtɪd] [dɪ'gri:] ,
if **present** **at** **all** **,** **was** **surely** **of** **a** **very** **limited** **degree** **,**
如果 展示 在 全部 , 曾是 一定 的 一个 非常 有限的 程度 ,

即使存在，也肯定程度非常有限。

[ænd; ənd][ɪn][noʊ] [weɪ] ['kɑːmpərəb(ə)l][tuː; tə] [ðæt] [ʌv; əv] [kæptɔːnəs] .

and	in	no	way	comparable	to	that	of	Captorhinus	.
和	在	不	方式	可比	到	那	的	卡普托里努斯	.

完全无法与 Captorhinus 相提并论。

[ðə; ðɪ] [denˈtɪʃn] [ʌv; əv][daɪˈmɛtɹədɒn] ['fɜːrðər] [səbˈstænʃiːˌeɪts] [ðə; ðɪ] ['muːvmənt] [ʌv; əv][ðə; ðɪ][dʒɔː][ɪn]

The	dentition	of	Dimetrodon	further	substantiates	the	movement	of	the	jaw	in
这	牙齿	的	二异齿龙	更远	证实	这	移动	的	这	颚	在

[ə; eɪ]['sɪmp(ə)l][ʌp][ænd; ənd] [daʊn] [dəˈrekʃn; daɪˈrekʃn] .

a	simple	up	and	down	direction	.
一个	简单的	向上	和	向下	方向	.

二齿兽的牙齿进一步证实了下颌的运动方向是简单的上下运动。

[ðə; ðɪ] [tiːθ] [ʌv; əv][daɪˈmɛtɹədɒn][ɑːr; ər] ['klɪrli] ['stæbɪŋ] [dɪˈvaɪsɪz] ;

The	teeth	of	Dimetrodon	are	clearly	stabbing	devices	;
这	牙齿	的	二异齿龙	是	清楚地	刺	设备	;

二齿兽的牙齿显然是刺击工具;

[ðeɪ] [ɑːr; ər][nɑːt]['mɑːdɪfaɪd][æt; ət][ɔːl][fɔːr; fər]['graɪndɪŋ][ænd; ənd][ðə; ðɪ] [kə'relətɪv] ['friːdəm] [ʌv; əv]

they	are	not	modified	at	all	for	grinding	and	the	correlative	freedom	of
他们	是	不是	修改的	在	全部	为了	研磨	和	这	相关性	自由	的

['muːvmənt] [ʌv; əv][ðə; ðɪ][dʒɔː] [ðæt] [ðæt] ['fʌŋkʃ(ə)n] [rɪ'kwaɪrz] [ɪn][æn; ən]['ænɪm(ə)l] [sʌtʃ] [æz; əz]

movement	of	the	jaw	that	that	function	requires	in	an	animal	such	as
移动	的	这	颚	那	那	功能	需要	在	一个	动物	这样的	作为

[ˌɛdəfə'sɔːrəs] .

Edaphosaurus	.
埃达福龙	.

它们完全没有进行任何改造以适应研磨，也没有像埃达福龙这样的动物进行研磨所需的下颌运动自由度。

[nɔːr][ɑːr; ər] [ðeɪ] ['mɑːdɪfaɪd][tuː; tə]['pærəlel][ðə; ðɪ] [tiːθ] [ʌv; əv] [kæptɔːnəs] .

Nor	are	they	modified	to	parallel	the	teeth	of	Captorhinus	.
也不	是	他们	修改的	到	平行线	这	牙齿	的	卡普托里努斯	.

它们也没有经过改造以与卡普托龙的牙齿平行。

[ðə; ðɪ] ['lætɔːz] ['daɪət][ɪz] [les] ['sɜːrt(ə)n] , [bʌt; bət] [prɪ'zuːməbli] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [ˌɪnsek'tɪvərəs] (['roʊmɔː] ,

The	latter's	diet	is	less	certain	,	but	presumably	it	was	insectivorous	(	Romer	,
这	后者的	饮食	是	较少的	肯定	,	但	想必	它	曾是	食虫的	(	罗默	,

-) .

1928	)	.
-	)	.

后者的饮食不太确定，但据推测是食虫动物（Romer，1928）。

[wɪð; wɪθ][ðə; ðɪ] ['rekwɪzɪt] ['dɪfrəns] [ɪn] ['levlz] [ʌv; əv]['ɔːrɪdʒɪn][ænd; ənd] [ɪn'sɜːrʃn] [ʌv; əv][ðə; ðɪ] [æn'tɪriər]

With	the	requisite	difference	in	levels	of	origin	and	insertion	of	the	anterior
和	这	必需品	不同之处	在	级别	的	起源	和	插入	的	这	前部

['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd][ɪn][daɪˈmɛtɹədɒn] [ɪn'ʃuərɪŋ] [ðə; ðɪ][ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [fɔːrs] [θruː'aʊt] [ðə; ðɪ]

pterygoid	in	Dimetrodon	insuring	the	application	of	force	throughout	the
翼状突	在	二异齿龙	保险	这	应用	的	力量	自始至终	这

[ə'dʌkʃən] [ʌv; əv][ðə; ðɪ][dʒɔːz] ,

adduction	of	the	jaws	,
内收	的	这	下颚	,

二齿兽前翼肌的起点和止点位置存在必要的差异，从而确保在下颌内收过程中始终施加力。

[ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [siːm] [ðæt][ðə; ðɪ] [hoʊl] [ʌv; əv][ðə; ðɪ] [ɪn'sɜːrʃn] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['ʃɪftɪd] ['daʊnwərd]

it	would	seem	that	the	whole	of	the	insertion	should	be	shifted	downward
它	会	似乎	那	这	所有的	的	这	插入	应该	是	转移	向下

[ænd; ənd] ['aʊtwərd] [ɪn][ðə; ðɪ] [nɑːtʃ] .

and	outward	in	the	notch	.
和	向外	在	这	缺口	.

看起来整个插入部分应该在凹槽内向下向外移动。

[ɪf] [ðɪs] [tʃeɪndʒ] [wɜːr; wər] [meɪd] [ɪn][ðə; ði] [ˌriːkənˈstrʌkʃ(ə)n] ,
If **this** **change** **were** **made** **in** **the** **reconstruction** **,**
如果 这 改变 是 制成 在 这 重建 ,

如果在重建过程中做出这样的改变，

[ðə; ði] [ænˈtɪriər] [ˈterɪˌgɔɪd; ˈterəˌgɔɪd] [wʊd] [hæv; həv][tuː; tə][biː; bi] [θɔːt] [ʌv; əv][æz; əz] [ˈhævɪŋ] [əˈrɪzn]
the **anterior** **pterygoid** **would** **have** **to** **be** **thought** **of** **as** **having** **arisen**
这 前部 翼状突 会 有 到 是 想法 的 作为 拥有 出现
[baɪ][ə; eɪ] [ˈtendən] [frʌm; frəm][ðə; ði] [rɪdʒ] [ðæt] [ˈwɑːtsn] [hæz; həz] [ˈpɪktʃəd] (- :
by **a** **tendon** **from** **the** **ridge** **that** **Watson** **has** **pictured** **(** **1948** **:**
经过 一个 肌腱 从 这 岭 那 沃森 有 如图所示 (- :

前翼肌应该被认为是起源于沃森所描述的脊状突起的肌腱（1948 年：

- , [fɪg] . [θriː])
828 **,** **Fig** **.** **3** **)**
- , 如图 . 3)

828，图3）

[æz; əz] [ˈsepəreitiŋ] [hɪz; ɪz][ˈɔridʒinz][fɔːr; fər] [ænˈtɪriər] [ænd; ənd] [pɑːˈstɪriər] [tɛriːgɔɪdz] .
as **separating** **his** **origins** **for** **anterior** **and** **posterior** **pterygoids** **.**
作为 分离 他的 起源 为了 前部 和 后部 翼状肌 .

将其起点分为前翼肌和后翼肌。

[ðə; ði] [pɑːˈstɪriər] [ˈterɪˌgɔɪd; ˈterəˌgɔɪd] , [ɪn][tɜːrn] ,
The **posterior** **pterygoid** **,** **in** **turn** **,**
这 后部 翼状突 , 在 转动 ,

后翼肌，反过来，

[əˈroʊz][baɪ] [ˈtendənz] [frʌm; frəm][ðə; ði] [əˈdʒɔɪnɪŋ] [ˈlætərəl] [rɪdʒ] [ænd; ənd][frʌm; frəm][ðə; ði]
arose **by** **tendons** **from** **the** **adjoining** **lateral** **ridge** **and** **from** **the**
出现 经过 肌腱 从 这 相邻的 侧 岭 和 从 这
[ˈterɪˌgɔɪd; ˈterəˌgɔɪd] [ˈprɑːses] [ʌv; əv][ˈroʊmɝ][ænd; ənd] [praɪs] .
pterygoid **process** **of** **Romer** **and** **Price** **.**
翼状突 过程 的 罗默 和 价格 .

由邻近的侧嵴和罗默和普莱斯翼突的肌腱起。

[ˈtendənəs] [ˈɔridʒinz][ɑːr; ər] [ˈɪndɪkeɪtɪd] [baɪ][ðə; ði] [ˌlɪmɪˈteɪʃənz] [ʌv; əv] [speɪs] [ɪn] [ðɪs] [ˈeriə] ,
Tendinous **origins** **are** **indicated** **by** **the** **limitations** **of** **space** **in** **this** **area** **,**
肌腱 起源 是 表明的 经过 这 限制 的 空间 在 这 区域 ,

该区域空间有限，表明其起源于肌腱。

[baɪ][ðə; ði] [streŋθ] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˈrɪdʒɪz] [ˈpiktʃəd] [ænd; ənd] [rɪˈpɔːrtɪd] [baɪ] [ˈwɑːtsn] ,
by **the** **strength** **of** **the** **ridges** **pictured** **and** **reported** **by** **Watson** **,**
经过 这 力量 的 这 山脊 如图所示 和 据报道 经过 沃森 ,

根据沃森拍摄和报道的山脊强度，

[ænd; ənd][baɪ][ðə; ði] [ˈmæsivnis] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈterɪˌgɔɪd; ˈterəˌgɔɪd] [ˈprɑːses] [ʌv; əv][ˈroʊmɝ][ænd; ənd] [praɪs]
and **by** **the** **massiveness** **of** **the** **pterygoid** **process** **of** **Romer** **and** **Price**
和 经过 这 巨大 的 这 翼状突 过程 的 罗默 和 价格
.
:
.

以及罗默和普莱斯所指出的翼突的巨大。

[dɪˈskʌʃ(ə)n]
Discussion
讨论

讨论

[ə; eɪ] [kəm'pærɪsn] [ʌv; əv][ðə; ði]['dʒen(ə)rəl] ['pætərn] [ʌv; əv][ðə; ði] [ə'dʌktər] ['mʌskjələtʃər] [ʌv; əv]

A	comparison	of	the	general	pattern	of	the	adductor	musculature	of
一个	比较	的	这	一般的	图案	的	这	内收肌	肌肉组织	的

[kæptɔ:nəs] [ænd; ənd][daɪ'mɛtɹədɒn] [rɪ'vi:lz] [æn; ən] [ɪk'spektɪd] [ˌsɪmə'lærəti] .

Captorhinus	and	Dimetrodon	reveals	an	expected	similarity	.
卡普托里努斯	和	二异齿龙	揭示	一个	预期的	相似	.

对 Captorhinus 和 Dimetrodon 的内收肌群的总体模式进行比较，结果显示出预期的相似性。

[ðə; ði] ['evɪdəns] ['ɪndɪˌkeɪts] [ðæt] [ðə; ði]['lætərəl][ænd; ənd]['mi:diəl] ['tempərəl] ['mæsɪz] [wɜ:r; wər]['prez(ə)nt]

The	evidence	indicates	that	the	lateral	and	medial	temporal	masses	were	present
这	证据	表示	那	这	侧	和	内侧	颞	群众	是	展示

[ɪn][bəuθ]['dʒenərə] .

in	both	genera	.
在	两个都	属	.

证据表明，这两个属都存在外侧颞块和内侧颞块。

[ðə; ði] [æn'tɪriər] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd] ['eɪdɪd] [ɪn] [ɪ'nɪʃieɪtɪŋ] [ə'dʌkʃən] [ɪn] [kæptɔ:nəs] ,

The	anterior	pterygoid	aided	in	initiating	adduction	in	Captorhinus	,
这	前部	翼状突	协助	在	启动	内收	在	卡普托里努斯	,

前翼肌有助于启动袋狸的内收动作，

[ˌwer'æz] [ɪn][daɪ'mɛtɹədɒn] [ðɪs] ['mʌs(ə)l] [wʌz; wəz] [ə'dʌktɪv] [θru:'aʊt] [ðə; ði] [swɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði][dʒɔ:]

whereas	in	Dimetrodon	this	muscle	was	adductive	throughout	the	swing	of	the	jaw
然而	在	二异齿龙	这	肌肉	曾是	内联	自始至终	这	摇摆	的	这	颚

.

:

.

而在异齿龙中，这块肌肉在下颌摆动过程中始终处于内收状态。

['evɪdəns] [fɔ:r; fər][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ænd; ənd][ɪk'stent][ʌv; əv][ə; eɪ] ['mʌs(ə)l] [ɪn][bəuθ]

Evidence	for	the	presence	and	extent	of	a	pseudotemporal	muscle	in	both
证据	为了	这	在场	和	程度	的	一个	伪颞叶	肌肉	在	两个都

[kæptɔ:nəs] [ænd; ənd][daɪ'mɛtɹədɒn][ɪz] ['lækɪŋ] .

Captorhinus	and	Dimetrodon	is	lacking	.
卡普托里努斯	和	二异齿龙	是	缺乏	.

目前尚无证据表明 Captorhinus 和 Dimetrodon 存在假颞肌及其范围。

[ðə; ði] [pɑ:'stɪriər] [dɪ'vɪʒ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd][ɪz] [smɔ:l] [ɪn] [kæptɔ:nəs] .

The	posterior	division	of	the	pterygoid	is	small	in	Captorhinus	.
这	后部	分配	的	这	翼状突	是	小的	在	卡普托里努斯	.

翼状骨后部在 Captorhinus 中较小。

[ɪn][daɪ'mɛtɹədɒn] [ðɪs] ['mʌs(ə)l][hæz; həz] [bɪn] [ˌri:kən'strʌktɪd] [baɪ] ['wɑ:tsn] [æz; əz][ə; eɪ]['meɪdʒər]

In	Dimetrodon	this	muscle	has	been	reconstructed	by	Watson	as	a	major
在	二异齿龙	这	肌肉	有	到过	重建	经过	沃森	作为	一个	主要的

[ə'dʌktər] ,

adductor	,
内收肌	,

在异齿龙中，沃森已将这块肌肉重建为主要的内收肌。

[æn; ən] [ə'reɪndʒmənt] [ðæt] [ɪz] [æd'hɪrd] [tu:; tə] [hɪr] [wɪð; wɪθ][bʌt; bət] [slaɪt] [ˌmɑ:dɪfɪ'keɪʃ(ə)n] .

an	arrangement	that	is	adhered	to	here	with	but	slight	modification	.
一个	安排	那	是	粘着	到	这里	和	但	轻微	修改	.

这里基本沿用了这种安排，只是稍作修改。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	671	]
[	页	-	]

[ðə; ði] [den'tɪʃn] [ʌv; əv] [kæptɔ:nəs] [sə'dʒests; səg'dʒests] [ðæt] [ðə; ði][dʒɔ:] ['mu:vmənt] [ɪn] ['fi:dɪŋ]
The **dentition** **of** **Captorhinus** **suggests** **that** **the** **jaw** **movement** **in** **feeding**
这 牙齿 的 卡普托里努斯 建议 那 这 颚 移动 在 喂养
[wʌz; wəz] [mɔ:r] [kəm'pleks][ðæn; ðən][ðə; ði]['sɪmp(ə)l] [dɪ'preʃ(ə)n] [ænd; ənd] [ə'dʌkʃən] [ðæt] [wʌz; wəz]
was **more** **complex** **than** **the** **simple** **depression** **and** **adduction** **that** **was**
曾是 更多的 复杂的 比 这 简单的 沮丧 和 内收 那 曾是
['prɑ:bəbli] [ˌker.ək.tə'rɪs.tɪk] [ʌv; əv][daɪ'mɛtɹədɒn][ænd; ənd] [sə'pɔrts] [ðə; ði][ˌɑ:stɪə'lɑ:dʒɪkəl] ['evɪdəns] [fɔ:r; fər]
probably **characteristic** **of** **Dimetrodon** **and** **supports** **the** **osteological** **evidence** **for**
大概 特征 的 二异齿龙 和 支持 这 骨骼学 证据 为了
[ə; eɪ] ['relətɪvli] [kəm'pleks] [ə'dʌktər] ['mekənɪzəm] .
a **relatively** **complex** **adductor** **mechanism** **.**
一个 相对地 复杂的 内收肌 机制 .

卡普托龙的牙齿表明，其进食时的下颌运动比二齿龙可能具有的简单下沉和内收运动更为复杂，并支持了相对复杂的内收肌机制的骨骼学证据。

[ɪn] [kæptɔ:nəs] [ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv][æn; ən] [ˌoʊvər'læpɪŋ] [-'mæk-siləri] [bi:k] ['berɪŋ] [ti:θ] [ðæt]
In **Captorhinus** **the** **presence** **of** **an** **overlapping** **premaxillary** **beak** **bearing** **teeth** **that**
在 卡普托里努斯 这 在场 的 一个 重叠 上颌前部 喙 轴承 牙齿 那
[ɑ:r; ər] ['slæntɪd] [ˌpɑ'stɪrɪərli] [rɪ'kwaɪrz] [ðæt] [ðə; ði] ['mændɪbl] [bi:; bi] [drɔ:n] [bæk] [ɪn]['ɔ:rdər][tu:; tə][bi:; bi]
are **slanted** **posteriorly** **requires** **that** **the** **mandible** **be** **drawn** **back** **in** **order** **to** **be**
是 倾斜的 后方 需要 那 这 下颌骨 是 绘制 后退 在 命令 到 是
[dɪ'prest] .
depressed **.**
郁闷 .

在 Captorhinus 中，重叠的前颌喙上长有向后倾斜的牙齿，因此下颌必须向后拉才能向下压。

['kɑ:nvɜ:rsli] , ['dʊrɪŋ] ['kloʊʒər] , [ðə; ði][dʒɔ:][mʌst; məst][bi:; bi] [pʊld] ['fɔ:rwərd][tu:; tə] [kəm'pli:t] [fʊl]
Conversely **,** **during** **closure** **,** **the** **jaw** **must** **be** **pulled** **forward** **to** **complete** **full**
反过来 , 期间 关闭 , 这 颚 必须 是 拉 向前 到 完全的 满的
[ə'dʌkʃən] .
adduction **.**
内收 .

相反，在闭合过程中，必须将下颌向前拉才能完成完全内收。

[ðə; ði] ['kwɑ:drɪt] - [ɑ:r'tɪkjələr; ɑ:r'tɪkjʊlər][dʒɔɪnt][ɪz] [flæt] [ɪ'nʌf] [tu:; tə] [pər'mɪt] [sʌtʃ] [ˌæntəroʊˌpɑ:'stɪriər]
The **quadrate** **-** **articular** **joint** **is** **flat** **enough** **to** **permit** **such** **anteroposterior**
这 平方 - 关节 联合的 是 平坦的 足够的 到 允许 这样的 前后
['slaɪdɪŋ] ['mu:vmənts] .
sliding **movements** **.**
滑动 移动 .

方骨关节足够平坦，可以进行这种前后滑动运动。

[ðə; ði] [rɪ'leɪʃ(ə)nʃɪp] [ʌv; əv][ðə; ði]['ɔ:rɪdʒɪn][ænd; ənd] [ɪn'sɜ:rʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] [æn'tɪriər] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd]
The **relationship** **of** **the** **origin** **and** **insertion** **of** **the** **anterior** **pterygoid**
这 关系 的 这 起源 和 插入 的 这 前部 翼状突
['ɪndɪˌkeɪts] [ðæt] [ðɪs] ['mʌs(ə)l] ,
indicates **that** **this** **muscle** **,**
表示 那 这 肌肉 ,

前翼肌的起止点关系表明，该肌肉，

[ˌɪnɪ'fektɪv] [ɪn] [meɪn'teɪnɪŋ] [ə'dʌkʃən] , [meɪ] [wel] [hæv; həv]['æktɪd][tu:; tə] [pʊl] [ðə; ði] ['mændɪbl]
ineffective **in** **maintaining** **adduction** **,** **may** **well** **have** **acted** **to** **pull** **the** **mandible**
无效 在 保持 内收 , 可能 出色地 有 行动 到 拉 这 下颌骨
['fɔ:rwərd] ,
forward **,**
向前 ,

无法有效维持内收，很可能起到了将下颌向前拉的作用。

[ɪn] [bæk] [ʌv; əv][ðə; ði] [-'mæk-siləri] [biːk] , [ɪn][ðə; ði][læst]['steɪʤɪz][ʌv; əv] [ə'dʌkʃən] .

in	back	of	the	premaxillary	beak	,	in	the	last	stages	of	adduction	.
在	后退	的	这	上颌前部	喙	,	在	这	最后的	阶段	的	内收	.

在上颌喙的后方，处于内收的最后阶段。

[ə'breɪʒ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][saɪdz][ʌv; əv][ðə; ði] ['ɪnər] ['mæksɪleri][ænd; ənd]['aʊtər] ['dentəri] [tiːθ] ['ɪndɪˌkeɪts]

Abrasion	of	the	sides	of	the	inner	maxillary	and	outer	dentary	teeth	indicates
磨损	的	这	侧面	的	这	内	上颌	和	外	齿状	牙齿	表示

[ðæt] [tuːθ] - [tuː; tə] - [tuːθ] ['kɑːntækt][dɪd] [ə'kɜːr] .

that	tooth	-	to	-	tooth	contact	did	occur	.
那	齿	-	到	-	齿	接触	做过	发生	.

上颌内侧牙齿和下颌外侧牙齿侧面的磨损表明牙齿之间确实发生了接触。

['weðər] [sʌtʃ] [ə'breɪʒ(ə)n][wʌz; wəz] [duː] [tuː; tə]['kɑːntækt][ɪn]['sɪmp(ə)l]['vɜːrtɪk(ə)l] [ə'dʌkʃən] [ɔːr][ɪn]

Whether	such	abrasion	was	due	to	contact	in	simple	vertical	adduction	or	in
无论	这样的	磨损	曾是	到期的	到	接触	在	简单的	垂直的	内收	或者	在

[ˌæntərəʊˌpɑːˈstɪriər]['slaɪdɪŋ][ɪz][ɪmˈpɑːsəb(ə)l][tuː; tə] [dɪˈtɜːrmɪn] ,

anteroposterior	sliding	is	impossible	to	determine	,
前后	滑动	是	不可能的	到	决定	,

这种磨损是由于简单的垂直内收运动中的接触造成的，还是由于前后滑动造成的，是无法确定的。

[bʌt; bət][ðə; ði] ['evɪdəns] [kən'sɪdərd] [ə'bʌv] ['ɪndɪˌkeɪts] [ðə; ði] ['lætər] [ˌprɑːbə'bɪləti] .

but	the	evidence	considered	above	indicates	the	latter	probability	.
但	这	证据	经过考虑的	多于	表示	这	后者	可能性	.

但以上证据表明后一种可能性更大。

[ˌsɪmə'lærətɪz][ʌv; əv] [proʊtɔroʊθɪrɪs] [tuː; tə] [sfiː'nækəˌdɔnt] [pɛlɪkəsɔrz] [ɪn][ðə; ði] [ʃeɪp] [ʌv; əv][ðə; ði]

Similarities	of	Protorothyris	to	sphenacodont	pelycosaurs	in	the	shape	of	the
相似之处	的	原环丝虫	到	楔齿龙	盘龙	在	这	形状	的	这

[skʌl] [ænd; ənd] ['pælət] [ɔːl'redi] ['kɑːmɛntəd] [ə'pɑːn][baɪ] ['wɑːtsn] (-) [ænd; ənd]

skull	and	palate	already	commented	upon	by	Watson	(	1954	)	and
颅骨	和	味蕾	已经	评论	之上	经过	沃森	(	-	)	和

沃森（1954）已经评论过原齿龙与楔齿龙类在头骨和腭部形状上的相似之处。

['hɑːtən] (-) [sə'dʒest] [ðæt] [ðə; ði][kən'dɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [ə'dʌktərz] [ɪn][daɪ'mɛtɹədɒn][ɪz][ə; eɪ]

Hotton	(	1961	)	suggest	that	the	condition	of	the	adductors	in	Dimetrodon	is	a
霍顿	(	-	)	建议	那	这	状况	的	这	内收肌	在	二异齿龙	是	一个

[rɪ'tenʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] ['prɪmətɪv] [rep'tɪliən] ['pætərn] ,

retention	of	the	primitive	reptilian	pattern	,
保留	的	这	原始	爬行动物	图案	,

Hotton（1961）认为，异齿龙的内收肌状态是原始爬行动物模式的保留。

[wɪð; wɪθ] [ˌmɔdəfɪ'keɪʃənz] ['meɪnli] ['lɪmɪtɪd] [tuː; tə][æn; ən] [ɪn'kriːs] [ɪn][saɪz][ʌv; əv][ðə; ði][ˌtɛmpə'rælɪs] .

with	modifications	mainly	limited	to	an	increase	in	size	of	the	temporalis	.
和	修改	主要	有限的	到	一个	增加	在	尺寸	的	这	颞骨	.

修改之处主要在于颞肌体积增大。

[kæptɔ:nəs] , [haʊ'evər] , [siːmz] [tuː; tə][hæv; həv] [dɪ'pɑːrtɪd] ['ræðər] ['rædɪkli] [frʌm; frəm][ðə; ði]

Captorhinus	,	however	,	seems	to	have	departed	rather	radically	from	the
卡普托里努斯	,	然而	,	似乎	到	有	已离开	相当	根本	从	这

['prɪmətɪv] ['pætərn] ,

primitive	pattern	,
原始	图案	,

然而，Captorhinus似乎与原始模式有着相当彻底的背离。

[dɪ'veləpɪŋ] [spɛʃəlɪ'zeʃənz] [ʌv; əv][ðə; ði] [ə'dʌktərz] [ðæt] [ɑːr; ər] ['kɔːrəleɪtɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['flætnɪŋ]

developing	specializations	of	the	adductors	that	are	correlated	with	the	flattening
发展	专业化	的	这	内收肌	那	是	相关	和	这	扁平化

[ʌv; əv][ðə; ði] [skʌl] ,

of	the	skull	,
的	这	颅骨	,

内收肌的特殊化发展与颅骨扁平化相关，

[ðə; ði][pɪ'kju:liər]['mɑ:rdʒɪn(ə)l][ænd; ənd] [æn'tɪrɪər] [den'tɪʃn] , [ðə; ði] [ˌmɔdəfɪ'keɪʃənz] [ʌv; əv][ðə; ði]

the	peculiar	marginal	and	anterior	dentition	,	the	modifications	of	the
这	奇特	边缘	和	前部	牙齿	,	这	修改	的	这

['kwɑ:drɪt] - [ɑ:r'tɪkjələr; ɑ:r'tɪkjʊlər][dʒɔɪnt] ,

quadrate	-	articular	joint	,
平方	-	关节	联合的	,

特殊的边缘和前牙列，方关节的变异，

[ænd; ənd][ðə; ði] [dɪ'veləpmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['kɒrənɔɪd] ['prɑ:ses] .

and	the	development	of	the	coronoid	process	.
和	这	发展	的	这	冠状突	过程	.

以及冠状突的发育。

[θrɪnæksədən]

Thrinaxodon
棘齿龙

棘齿龙

[ðə; ði] ['evɪdəns] [fɔ:r; fər][ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n][ænd; ənd][ɪk'stent][ʌv; əv][ðə; ði][ɪk'stɜ:rn(ə)l] [ə'dʌktərz] [ʌv; əv]

The	evidence	for	the	position	and	extent	of	the	external	adductors	of
这	证据	为了	这	位置	和	程度	的	这	外部的	内收肌	的

[ðə; ði] ['loʊər] [dʒɔ:] [ɪn] [θrɪnæksədən] [wʌz; wəz] [sɪ'kjʊrd] [ɪn][pɑ:rt][frʌm; frəm][dɪ'sekʃn,daɪ'sekʃn][ʌv; əv]

the	lower	jaw	in	Thrinaxodon	was	secured	in	part	from	dissections	of
这	降低	颚	在	棘齿龙	曾是	安全	在	部分	从	解剖	的

[daɪ'dɛlfɪs] - ,

Didelphis	marsupialis	,
负鼠	-	,

关于棘齿象下颌外收肌的位置和范围的证据，部分来自对负鼠（Didelphis marsupialis）的解剖。

[ðə; ði][vər'dʒɪniə] [ə'pɑ:səm] .

the	Virginia	opossum	.
这	弗吉尼亚州	负鼠	.

弗吉尼亚负鼠。

[mɔ:r'oʊvər] ,

Moreover	,
而且	,

而且，

[kəm'pærɪsn] [ʌv; əv][ðə; ði] [tu:] ['dʒenərə] [rɪ'vi:lz] ['straɪkɪŋ] [ˌsɪmə'lærətɪz][ɪn][ðə; ði] [ʃeɪp] [ænd; ənd]

comparison	of	the	two	genera	reveals	striking	similarities	in	the	shape	and
比较	的	这	二	属	揭示	引人注目	相似之处	在	这	形状	和

['speɪʃ(ə)l] [rɪ'leɪʃnʃɪps] [ʌv; əv][ðə; ði][ɪk'stɜ:rn(ə)l] [ə'dʌktərz] .

spatial	relationships	of	the	external	adductors	.
空间	关系	的	这	外部的	内收肌	.

对这两个属的比较揭示了外闭锁肌的形状和空间关系的惊人相似之处。

[ði:z] [ɑ:r; ər] [kəm'perd] [bɪ'loʊ] [ɪn][sʌm; səm]['di:teɪl] .

These	are	compared	below	in	some	detail	.
这些	是	比较的	以下	在	一些	细节	.

下面将对它们进行详细比较。

[ðə; ði]['sædʒətəl][krest][ɪn] [θrɪnæksədən] [ɪz]['prez(ə)nt][bʌt; bət] [loʊ] .

The	sagittal	crest	in	Thrinaxodon	is	present	but	low	.
这	矢状面	波峰	在	棘齿龙	是	展示	但	低的	.

棘齿兽的矢状嵴存在，但位置较低。

[ˌaɪ ˈtiː][ɜˈaɪzɪz] [ɪˈmiːdiətli] [ɪn] [frʌnt] [ʌv; əv][ðə; ði][paɪˈniːəl][fəˈreɪmən][frʌm; frəm][ðə; ði] ['kɑːnfluəns] [ʌv; əv]

It	arises	immediately	in	front	of	the	pineal	foramen	from	the	confluence	of
它	出现	立即地	在	正面	的	这	松果体	孔	从	这	合流	的

[ˌbaɪˈlætərəl] ['rɪdʒɪz] [ðæt] [ɪk'stend] [ˌpɑ'stɪriərli] [ænd; ənd] [ˈmiːdiəli] [frʌm; frəm][ðə; ði] [beɪs] [ʌv; əv][ðə; ði]

bilateral	ridges	that	extend	posteriorly	and	medially	from	the	base	of	the
双边	山脊	那	延长	后方	和	内侧	从	这	根据	的	这

[ˌpoʊstˈɔːrbɪtl][baːz] .

postorbital	bars	.
眶后	酒吧	.

它起于松果体孔正前方，由眶后嵴底部向后内侧延伸的两侧嵴汇合而成。

[ðə; ði] [krest] [dɪˈvɜːdʒz] [əˈraʊnd] [ðə; ði][fəˈreɪmən] ,

The	crest	diverges	around	the	foramen	,
这	波峰	分歧	大约	这	孔	,

脊索在孔周围呈发散状，

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]

[	Pg	672	]
[	页	-	]

[第672页]

[ˌriːjuːˈnaɪts] [ɪˈmiːdiətli] [bɪˈhaɪnd][ˌaɪ ˈtiː] , [ænd; ənd] [kənˈtɪnjuːz] [ˌpɑˈstɪriərli] [tuː; tə][ɪts]['dʒʌŋkʃ(ə)n][wɪð; wɪθ]

reunites	immediately	behind	it	,	and	continues	posteriorly	to	its	junction	with
重聚	立即地	在后面	它	,	和	继续	后方	到	它是	交汇处	和

[ðə; ði] [sʌprəbkˈsɪpɪtl] [krest] (['ɛstiːz] , -) .

the	supraoccipital	crest	(	Estes	,	1961	)	.
这	枕上	波峰	(	埃斯蒂斯	,	-	)	.

在其后方立即重新汇合，并继续向后延伸至与枕上嵴的交界处（Estes，1961）。

[ɪn] [daɪˈdɛlfɪs] [ðə; ði]['sædʒətəl][krest][ɪz] [haɪ] [ænd; ənd] ['dɔrsəli] ['kɑːnveks][ɪn]['lætərəl]['æspekt] ,

In	Didelphis	the	sagittal	crest	is	high	and	dorsally	convex	in	lateral	aspect	,
在	负鼠	这	矢状面	波峰	是	高的	和	背侧	凸面	在	侧	方面	,

负鼠的矢状嵴较高，侧面观呈背凸状。

[ɜˈaɪzɪŋ] [pɑːˈstɪriər] [tuː; tə][ænd; ənd]['miːdiəl][tuː; tə][ðə; ði] ['ɔːbits] , [riːtʃɪŋ] [ɪts] ['gretɪst] [haɪt] [nɪr]

arising	posterior	to	and	medial	to	the	orbits	,	reaching	its	greatest	height	near
产生	后部	到	和	内侧	到	这	轨道	,	到达	它是	最	高度	靠近

[ðə; ði] ['mɪdpɔɪnt] ,

the	midpoint	,
这	中点	,

起于眼眶后内侧，在中点附近达到最高点，

[ænd; ənd]['sloʊpɪŋ] [daʊn] [tuː; tə][ɪts][ˌtɜːrmɪˈneɪʃ(ə)n][æt; ət][ðə; ði] [sʌprəbkˈsɪpɪtl] [krest] .

and	sloping	down	to	its	termination	at	the	supraoccipital	crest	.
和	倾斜的	向下	到	它是	终止	在	这	枕上	波峰	.

向下倾斜至枕上嵴的终点。

[tuː] [loʊ] ['rɪdʒɪz] [ɪk'stend] [ˌpɑ'stɪriərli] [frʌm; frəm][ðə; ði][ˌpoʊstˈɔːrbɪtl] ['prɑːses] [tuː; tə][ðə; ði] [æn'tɪriər] [end]

Two	low	ridges	extend	posteriorly	from	the	postorbital	process	to	the	anterior	end
二	低的	山脊	延长	后方	从	这	眶后	过程	到	这	前部	结尾

[ʌv; əv][ðə; ði]['sædʒətəl][krest][ænd; ənd][ˌkɔːrəˈspɑːnd][tuː; tə] ['rɪdʒɪz] [ɪn]['sɪmələr][pəˈzɪʃ(ə)n][ɪn] [θrɪnæksədən]

of	the	sagittal	crest	and	correspond	to	ridges	in	similar	position	in	Thrinaxodon
的	这	矢状面	波峰	和	对应	到	山脊	在	相似的	位置	在	棘齿龙

.

:

.

两条低矮的脊从眶后突向后延伸至矢状嵴的前端，与棘齿兽中位置相似的脊相对应。

[ðə; ði] [sʌprəɒk'sɪpɪtl] [krest] [flers] ['ʌpwərd] [tu:; tə][ə; eɪ][kən'sɪdərəb(ə)l][ɪk'stent][ɪn] [θrɪnæksədən]

The	supraoccipital	crest	flares	upward	to	a	considerable	extent	in	Thrinaxodon
这	枕上	波峰	信号弹	向上	到	一个	大量	程度	在	棘齿龙

[ænd; ənd] [sloʊps] [ˌpɑ'stɪriərli] [frʌm; frəm][ðə; ði] [skʌl] - [ru:f] ['prɑ:pər] .

and	slopes	posteriorly	from	the	skull	-	roof	proper	.
和	连续下坡	后方	从	这	颅骨	-	屋顶	恰当的	.

在犬齿兽中，枕上嵴向上显著扩张，并从颅顶向后倾斜。

[ðə; ði] [krest] [ɪk'stendz; ek'stendz][ɑ:n] ['i:ðər] [saɪd] ['daʊnwərd] [tu:; tə][ɪts] ['kɑ:nfluəns] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]

The	crest	extends	on	either	side	downward	to	its	confluence	with	the
这	波峰	扩展	在	任何一个	边	向下	到	它是	合流	和	这

[ˌzaɪgə'mætɪk][bɑ:r] .

zygomatic	bar	.
颧骨	酒吧	.

脊向两侧向下延伸至与颧骨汇合处。

[ðə; ði] ['eriə] [ʌv; əv][ðə; ði] [krest] [ðæt] [ɪz] [ə'soʊsieɪtɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['tempərəl] ['mʌskjələtʃər] [ɪz] ['sɪmələrli]

The	area	of	the	crest	that	is	associated	with	the	temporal	musculature	is	similarly
这	区域	的	这	波峰	那	是	联系	和	这	颞	肌肉组织	是	相似地

[ʃeɪpt] [ɪn] [daɪ'dɛlfɪs] .

shaped	in	Didelphis	.
形状	在	负鼠	.

与颞肌相关的嵴区域在负鼠中形状相似。

[ðə; ði][ˌzaɪgə'mætɪk][bɑ:r][ɪn] [i:tʃ] ['dʒi:nəs][ɪz] [staʊt] , ['lætərəli] [kəm'prest] ,

The	zygomatic	bar	in	each	genus	is	stout	,	laterally	compressed	,
这	颧骨	酒吧	在	每个	属	是	肥硕	,	横向	压缩	,

每个属的颧骨都粗壮、侧扁，

[ænd; ənd] ['dɔrsəli] ['kɑ:nveks][ɑ:n][bəuθ] ['ʌpər] [ænd; ənd] ['loʊər] ['mɑ:rdʒɪnz] .

and	dorsally	convex	on	both	upper	and	lower	margins	.
和	背侧	凸面	在	两个都	上	和	降低	边距	.

上下边缘均向背面凸起。

[æt; ət][ðə; ði] [bæk] [ʌv; əv][ðə; ði]['ɔ:rbɪt][ʌv; əv] [θrɪnæksədən] , [ðə; ði][ˌpoʊst'ɔ:rbɪtl] ['prɑ:ses] [ʌv; əv][ðə; ði]

At	the	back	of	the	orbit	of	Thrinaxodon	,	the	postorbital	process	of	the
在	这	后退	的	这	轨道	的	棘齿龙	,	这	眶后	过程	的	这

['dʒʊgəl][ɪk'stendz; ek'stendz][ˌpoʊstə'roʊ'dɔrsəli] .

jugal	extends	posterodorsally	.
尰	扩展	后背部	.

在棘齿兽的眼眶后部，颧骨的眶后突向后背侧延伸。

[æt; ət] [ðɪs] [pə'zɪʃ(ə)n][ɪn] [daɪ'dɛlfɪs] ,

At	this	position	in	Didelphis	,
在	这	位置	在	负鼠	,

在迪德尔菲斯担任这个职位时，

[ðer; ðər][ɪz][bʌt; bət][ə; eɪ]['maɪnər] ['ʌpwərd] ['kɜ:rvətʃər] [ʌv; əv][ðə; ði]['mɑ:rdʒɪn][ʌv; əv][ðə; ði][bɑ:r] .

there	is	but	a	minor	upward	curvature	of	the	margin	of	the	bar	.
那里	是	但	一个	次要的	向上	曲率	的	这	利润	的	这	酒吧	.

条形边缘只有轻微的向上弯曲。

[ɪn] [θrɪnæksədən] [ðə; ði] ['dɔ:rsl] [ænd; ənd] ['ventrəl] [ˌpoʊst'ɔ:rbɪtl] ['prɑ:sesɪz] , [ɝ'aɪzɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði]

In	Thrinaxodon	the	dorsal	and	ventral	postorbital	processes	,	arising	from	the
在	棘齿龙	这	背侧	和	腹侧	眶后	流程	,	产生	从	这

[ˌpoʊst'ɔ:rbɪtl][ænd; ənd]['dʒʊgəl][boʊnz] [rɪ'spektɪvli] ,

postorbital	and	jugal	bones	respectively	,
眶后	和	尰	骨头	分别	,

在棘齿兽中，背侧和腹侧眶后突分别起源于眶后骨和颧骨。

['nɪrli]	[miːt]	[bʌt; bət]	[rɪ'meɪn]	['seprət]	.
nearly	**meet**	**but**	**remain**	**separate**	**.**
几乎	见面	但	保持	分离	.

几乎相遇却仍保持距离。

[ðə; ði]	['ɔːrbɪt]	[ɪz]	[nɑːt]	[kəm'pliːtli]	[wɔːld]	[ɔːf]	[frʌm; frəm]	[ðə; ði]	[ə'dʌktər]	['tʃeɪmbər]	.
The	**orbit**	**is**	**not**	**completely**	**walled**	**off**	**from**	**the**	**adductor**	**chamber**	**.**
这	轨道	是	不是	完全地	有围墙的	离开	从	这	内收肌	房间	.

眼眶与内收肌腔室并非完全隔绝。

[ðə; ði]	[ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ]	['prɑːsesɪz]	[ɪn]	[daɪ'dɛlfɪs]	[ɑːr; ər]	[ˌruːdɪ'mentri]	[soʊ]	[ðæt]	[ðə; ði]	['kɑːnfluəns]	[ʌv; əv]
The	**corresponding**	**processes**	**in**	**Didelphis**	**are**	**rudimentary**	**so**	**that**	**the**	**confluence**	**of**
这	相应的	流程	在	负鼠	是	基本的	所以	那	这	合流	的

[ðə; ði]	['ɔːrbɪt]	[ænd; ənd]	[ðə; ði]	[ə'dʌktər]	['tʃeɪmbər]	[ɪz]	[kəm'pliːt]	.
the	**orbit**	**and**	**the**	**adductor**	**chamber**	**is**	**complete**	**.**
这	轨道	和	这	内收肌	房间	是	完全的	.

负鼠的相应过程还很原始，因此轨道和内收肌室的融合是完全的。

[ðə; ði]	[ə'dʌktər]	['tʃeɪmbər]	['dɔrsəli]	['ɑːkjupaɪz]	['slaɪtli]	[les]	[ðæn; ðən]	[hæf]	[ʌv; əv]	[ðə; ði]	['toʊt(ə)l]
The	**adductor**	**chamber**	**dorsally**	**occupies**	**slightly**	**less**	**than**	**half**	**of**	**the**	**total**
这	内收肌	房间	背侧	占据	轻微地	较少的	比	一半	的	这	全部的

[leŋkθ; leŋθ]	[ʌv; əv]	[ðə; ði]	[skʌl]	[ʌv; əv]	[θrɪnæksədən]	;
length	**of**	**the**	**skull**	**of**	**Thrinaxodon**	**;**
长度	的	这	颅骨	的	棘齿龙	;

棘齿兽的头骨背侧内收肌腔占头骨总长度的不到一半；

[ɪn]	[daɪ'dɛlfɪs]	[ðə; ði]	['dɔːrsl]	[leŋkθ; leŋθ]	[ʌv; əv]	[ðə; ði]	['tʃeɪmbər]	[ɪz]	[ə'prɑːksɪmətli]	[hæf]	[ʌv; əv]	[ðə; ði]
in	**Didelphis**	**the**	**dorsal**	**length**	**of**	**the**	**chamber**	**is**	**approximately**	**half**	**of**	**the**
在	负鼠	这	背侧	长度	的	这	房间	是	大约	一半	的	这

['toʊt(ə)l]	[leŋkθ; leŋθ]	[ʌv; əv]	[ðə; ði]	[skʌl]	.
total	**length**	**of**	**the**	**skull**	**.**
全部的	长度	的	这	颅骨	.

在负鼠属动物中，腔室的背长约为头骨总长的一半。

[fɪg]	.	['sɛvən]	.
Fig	**.**	**7**	**.**
如图	.	7	.

图7。

[θrɪnæksədən]	.
Thrinaxodon	**.**
棘齿龙	.

棘齿齿龙。

['ʃoʊɪŋ]	[mæ'sitər; mə'sitər]	[ænd; ənd]	['tempərəl]	['mʌslz]	.
Showing	**masseter**	**and**	**temporal**	**muscles**	**.**
显示	咬肌	和	颞	肌肉	.

图中显示了咬肌和颞肌。

[skʌl]	['æftər]	['roʊmɝ]	(	-	)	.
Skull	**after**	**Romer**	**(**	**1956**	**)**	**.**
颅骨	后	罗默	(	-	)	.

头骨仿罗默（1956 年）。

[ə'prɑːks]	.	×	['sɛvən]	/	-	.
Approx	**.**	**×**	**7**	**/**	**10**	**.**
大约	.	×	7	/	-	.

约× 7/10。

[ðə; ði] ['kɒrənɔɪd] ['prɑːses] [ɪn] [θrɪnæksədən] [swiːps] ['ʌpwərd] [ˌpoʊstə'roʊ'dɔrsəli][æt; ət][æn; ən]['æŋg(ə)l]

The	coronoid	process	in	Thrinaxodon	sweeps	upward	posterodorsally	at	an	angle
这	冠状突	过程	在	棘齿龙	扫荡	向上	后背部	在	一个	角度

[ə'bliːk] [tuː; tə][ðə; ði] [lɔːŋ] ['æksɪs][ʌv; əv][ðə; ði]['reɪməs] .

oblique	to	the	long	axis	of	the	ramus	.
斜	到	这	长的	轴	的	这	支	.

棘齿兽的冠状突向后背侧向上延伸，与下颌支的长轴呈倾斜角度。

['æŋgjələr] , [sɜːr'æŋgjələr][ænd; ənd][ɑːr'tɪkjələr; ɑːr'tɪkjʊlər][boʊnz][ɪk'stend] ['bækwərd] [bɪ'niːθ] [ænd; ənd]

Angular	,	surangular	and	articular	bones	extend	backward	beneath	and
角度	,	上角	和	关节	骨头	延长	落后	下面	和

角骨、上角骨和关节骨向后延伸至下方和下方。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	673	]
[	页	-	]

[第673页]

['miːdiəl][tuː; tə][ðə; ði] ['prɑːses] .

medial	to	the	process	.
内侧	到	这	过程	.

位于该过程的内侧。

[ðə; ði] ['prɑːses] [ɪk'stendz; ek'stendz] [ə'bʌv] [ðə; ði][moʊst] ['dɔːrsl] [pɔɪnt] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌzaɪgə'mætɪk][bɑːr] ,

The	process	extends	above	the	most	dorsal	point	of	the	zygomatic	bar	,
这	过程	扩展	多于	这	最多	背侧	观点	的	这	颧骨	酒吧	,

[æz; əz][ɪn] [daɪ'dɛlfɪs] .

as	in	Didelphis	.
作为	在	负鼠	.

该突起延伸到颧弓最背侧点的上方，就像负鼠一样。

[ðə; ði][mæn'dɪbjələr]['reɪməs][ɪz] ['vɛntrəli] ['kɑːnveks][ɪn][bəuθ]['dʒenərə] .

The	mandibular	ramus	is	ventrally	convex	in	both	genera	.
这	下颌	支	是	腹侧	凸面	在	两个都	属	.

这两个属的下颌支腹侧均呈凸形。

[ðə; ði] [rɪ'leɪʃnʃɪps] [dɪ'skraɪbd] [ə'bʌv] [sə'dʒest] [ðæt] [θrɪnæksədən] [ænd; ənd][ðə; ði] [θɝ·ræpsɪdz] ['hævɪŋ]

The	relationships	described	above	suggest	that	Thrinaxodon	and	the	therapsids	having
这	关系	描述	多于	建议	那	棘齿龙	和	这	兽孔类	拥有

['sɪmələr] [mɔːr'fɑːlədʒi] [ɪn][ðə; ði] [pɑː'stɪriər] ['riːdʒən][ʌv; əv][ðə; ði] [skʌl] [pə'zest] [ə; eɪ] ['tempərəl]

similar	morphology	in	the	posterior	region	of	the	skull	possessed	a	temporal
相似的	形态学	在	这	后部	地区	的	这	颅骨	拥有	一个	颞

[ə'dʌktər] [mæs] [ðæt] [wʌz; wəz] [splɪt] ['ɪntuː]['meɪdʒər]['miːdiəl][ænd; ənd]['lætərəl][kəm'poʊnənts] ([fɪg] .

adductor	mass	that	was	split	into	major	medial	and	lateral	components	(	Fig	.
内收肌	大量的	那	曾是	分裂	进入	主要的	内侧	和	侧	成分	(	如图	.

['sɛvən]) .

7	)	.
7	)	.

上述关系表明，Thrinaxodon 和在头骨后部具有相似形态的兽孔类动物拥有颞内收肌块，该肌块分为主要的内侧和外侧成分（图 7）。

[ðə; ði] [mɔːr] ['lætərəl][ʌv; əv] [ðiːz] , [ðə; ði][mæ'sitər; mə'sitər] ,

The	more	lateral	of	these	,	the	masseter	,
这	更多的	侧	的	这些	,	这	咬肌	,

其中位置更靠外侧的肌肉是咬肌。

[əˈroʊz][frʌm; frəm][ðə; ði] ['ɪnər] ['sɜːrfɪs] [ænd; ənd] ['loʊər] ['mɑːrdʒɪn][ʌv; əv][ðə; ði][ˌzaɪgəˈmætɪk][bɑːr]

arose	from	the	inner	surface	and	lower	margin	of	the	zygomatic	bar
出现	从	这	内	表面	和	降低	利润	的	这	颧骨	酒吧

[ænd; ənd] [inˈsəːtid] [ɑːn][ðə; ði]['lætərəl] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['kɒrənɔɪd] ['prɑːses] .

and	inserted	on	the	lateral	surface	of	the	coronoid	process	.
和	插入	在	这	侧	表面	的	这	冠状突	过程	.

起于颧骨内表面和下缘，止于冠突外侧面。

[ðə; ði]['miːdiəl][dɪ'vɪʒ(ə)n][ɔːr] ['tempərəl] [əˈroʊz][frʌm; frəm][ðə; ði]['sædʒətəl][krest][ænd; ənd] [sʌprəpk'sɪpɪtl]

The	medial	division	or	temporal	arose	from	the	sagittal	crest	and	supraoccipital
这	内侧	分配	或者	颞	出现	从	这	矢状面	波峰	和	枕上

[krest] [ænd; ənd][ðə; ði] [ˌɪntər'viːnɪŋ] ['dɜːrməl] [ruːf] .

crest	and	the	intervening	dermal	roof	.
波峰	和	这	介入	真皮	屋顶	.

内侧部或颞部起源于矢状嵴和枕上嵴以及两者之间的真皮顶。

[ðə; ði]['mʌs(ə)l] [inˈsəːtid] [ɑːn][ðə; ði] ['ɪnər] [ænd; ənd]['aʊtər]['sɜ˞ːfəsəz, 'sɜ˞ːfəsɪz][ʌv; əv][ðə; ði] ['kɒrənɔɪd]

The	muscle	inserted	on	the	inner	and	outer	surfaces	of	the	coronoid
这	肌肉	插入	在	这	内	和	外	表面	的	这	冠状突

['prɑːses] [ænd; ənd] ['pɑːsəbli] [ɑːn][ðə; ði] [boʊnz] [bɪ'niːθ] .

process	and	possibly	on	the	bones	beneath	.
过程	和	可能	在	这	骨头	下面	.

该肌肉附着于冠状突的内表面和外表面，也可能附着于下方的骨骼上。

[θrɪnæksədən] [ˌreprɪ'zents] [æn; ən] [æd'væns] [bɪ'jɑːnd] [daɪ'mɛtɹədɒn][ɪn] ['sevrəl]

Thrinaxodon	represents	an	advance	beyond	Dimetrodon	in	several
棘齿龙	代表	一个	进步	超过	二异齿龙	在	一些

[rɪ'spɛkts, riː'spɛkts, rə'spɛks, riː'spɛks] .

respects	.
尊重	.

棘齿龙在很多方面都比异齿龙更胜一筹。

[ðə; ði][ˌzaɪgəˈmætɪk][bɑːr][ɪn] [θrɪnæksədən] [ɪkˈstendz; ekˈstendz] ['relətɪvli] [fɑːr]['fɔːrwərd] , [ɪz] [boʊd]

The	zygomatic	bar	in	Thrinaxodon	extends	relatively	far	forward	,	is	bowed
这	颧骨	酒吧	在	棘齿龙	扩展	相对地	远的	向前	,	是	鞠躬

['aʊtwərd] [ænd; ənd] ['dɔrsəli] [ɑːrtʃt] .

outward	and	dorsally	arched	.
向外	和	背侧	拱形	.

棘齿兽的颧骨向前延伸较远，向外弯曲，背向拱起。

['kɑːnsɪkwentli] , [ðə; ði][mæ'sitər; mə'sitər][wʌz; wəz]['eɪb(ə)l][tuː; tə][ɪkˈstend][frʌm; frəm][æn; ən]

Consequently	,	the	masseter	was	able	to	extend	from	an
最后	,	这	咬肌	曾是	有能力的	到	延长	从	一个

[ˌæntərɔʊ'dɔːrsəl]['ɔːrɪdʒɪn][tuː; tə][ə; eɪ] [pɑː'stɪriər] [ænd; ənd] ['ventrəl] [ɪn'sɜːrʃn] .

anterodorsal	origin	to	a	posterior	and	ventral	insertion	.
前背侧	起源	到	一个	后部	和	腹侧	插入	.

因此，咬肌能够从前背侧起点延伸到后腹侧止点。

[ðə; ði] ['kɜːrvətʃər] [ʌv; əv][ðə; ði][dʒɔː] [trænsˈfɔːmz] [ðə; ði][ˌæntərɔʊ'dɔːrsəl] [pʊl] [ʌv; əv][ðə; ði]['mʌs(ə)l]['ɪntuː]

The	curvature	of	the	jaw	transforms	the	anterodorsal	pull	of	the	muscle	into
这	曲率	的	这	颚	变换	这	前背侧	拉	的	这	肌肉	进入

[ə; eɪ] ['dɔrsəli] [də'rektɪd] [ə'dʌktɪv] ['muːvmənt] [rɪ'gɑːrdləs] [ʌv; əv][ðə; ði][ɪ'nɪʃ(ə)l]['æŋg(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði]

a	dorsally	directed	adductive	movement	regardless	of	the	initial	angle	of	the
一个	背侧	指导	内联	移动	不管	的	这	最初的	角度	的	这

[dʒɔː] .

jaw	.
颚	.

下颌的曲度将肌肉的前背向拉力转化为背向内收运动，而与下颌的初始角度无关。

[ðɪs] [ɪz][ðə; ði] ['dʒenrəlaɪzd] [mə'meɪliən] [kən'dɪʃ(ə)n] .

This	is	the	generalized	mammalian	condition	.
这	是	这	广义	哺乳动物	状况	.

这是哺乳动物的普遍情况。

[wɪð; wɪθ][ðə; ði] [dɪ'veləpmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['sekənderi] ['pælət] [ðə; ði] ['eriə] ['priːviəsli] [ə'veɪləb(ə)l][fɔːr; fər]

With	the	development	of	the	secondary	palate	the	area	previously	available	for
和	这	发展	的	这	次要	味蕾	这	区域	之前	可用的	为了

[ðə; ði]['ɔːrɪdʒɪn][ʌv; əv][lɑːrdʒ] [æn'tɪriər] ['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd] ['mʌslz] [wʌz; wəz] [rɪ'djʊst] .

the	origin	of	large	anterior	pterygoid	muscles	was	reduced	.
这	起源	的	大的	前部	翼状突	肌肉	曾是	减少	.

随着第二腭的发育，以前可用于形成大型前翼肌的区域减少了。

[ðə; ði] [dɪ'veləpmənt] [ʌv; əv][ðə; ði][mæ'sitər; mə'sitər] [ɪk'stendɪŋ] [frʌm; frəm][æn; ən]

The	development	of	the	masseter	extending	posteroventrally	from	an
这	发展	的	这	咬肌	扩展	后腹侧	从	一个

[æn'tɪriər] ['ɔːrɪdʒɪn] [prɪ'zuːməbli] ['pærəleld] [ðə; ði] [rɪ'dʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] [æn'tɪriər] [tɛriːgɔɪdz] .

anterior	origin	presumably	paralleled	the	reduction	of	the	anterior	pterygoids	.
前部	起源	想必	平行	这	减少	的	这	前部	翼状肌	.

咬肌从前部起源向后腹侧延伸的发育过程，大概与前翼肌的退化是平行的。

[ðə; ði] [θə'ræpsɪd] [mæ'sitər; mə'sitər] , [æz; əz][æn; ən][ɪk'stɜːrn(ə)l]['mʌs(ə)l] [ʌn'hɪndərd] [baɪ][ðə; ði] ['kraʊdɪŋ]

The	therapsid	masseter	,	as	an	external	muscle	unhindered	by	the	crowding
这	兽孔类动物	咬肌	,	作为	一个	外部的	肌肉	畅通无阻	经过	这	拥挤

[ʌv; əv] [sə'raʊndɪŋ] ['ɔrgənz] ,

of	surrounding	organs	,
的	周围	器官	,

兽孔类动物的咬肌，作为一块不受周围器官拥挤阻碍的外部肌肉，

[wʌz; wəz] ['redɪli] [ə'veɪləb(ə)l][fɔːr; fər][ðə; ði] ['meni] [ˌmɔdəfɪ'keɪʃənz] [ðæt] [hæv; həv] [bɪn] [ə'tʃiːvd] [ə'mʌŋ]

was	readily	available	for	the	many	modifications	that	have	been	achieved	among
曾是	容易	可用的	为了	这	许多	修改	那	有	到过	已达成	之中

[ðə; ði] ['mæm(ə)lz] .

the	mammals	.
这	哺乳动物	.

对于哺乳动物所取得的许多进步而言，这种方法是完全可行的。

[ɪn][ðə; ði] [kɔːrs] [ʌv; əv][si'næpsid][ˌevə'luːʃ(ə)n]['liːdɪŋ; 'ledɪŋ][tuː; tə] ['mæm(ə)lz] ,

In	the	course	of	synapsid	evolution	leading	to	mammals	,
在	这	课程	的	合弓纲	进化	领导	到	哺乳动物	,

在合弓类动物进化成哺乳动物的过程中，

[ðə; ði] ['tempərəl] [prɪ'zuːməbli] [bɪ'keɪm] [ðə; ði][meɪn] ['mʌs(ə)l] [mæs] ['æktɪŋ] [ɪn] [ə'dʌkʃən] [ʌv; əv][ðə; ði]

the	temporal	presumably	became	the	main	muscle	mass	acting	in	adduction	of	the
这	颞	想必	成为	这	主要的	肌肉	大量的	表演	在	内收	的	这

['loʊər] [dʒɔː] .

lower	jaw	.
降低	颚	.

颞肌很可能成为下颌内收的主要肌肉群。

[ɪts]['praɪməsi][ɪz] [rɪ'flektɪd] [ɪn][ðə; ði] [faɪ'letɪk] [ɪk'spænʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['tempərəl] ['oʊpənɪŋz] [tuː; tə]

Its	primacy	is	reflected	in	the	phyletic	expansion	of	the	temporal	openings	to
它是	首要性	是	反映	在	这	系统发育	扩张	的	这	颞	开口	到

[pər'mɪt] ['greɪtər] ['friːdəm] [ʌv; əv][ðə; ði] ['mʌslz] ['dʊrɪŋ] [kən'trækʃn] .

permit	greater	freedom	of	the	muscles	during	contraction	.
允许	更大的	自由	的	这	肌肉	期间	收缩	.

其首要地位体现在颞孔的系统发育扩张上，从而允许肌肉在收缩过程中拥有更大的自由度。

[ɪn][ðə; ði]['sɪnˌæpsɪdz] [ðæt] [liːd] [tuː; tə] ['mæm(ə)lz] ,

In	the	synapsids	that	lead	to	mammals	,
在	这	合弓纲	那	带领	到	哺乳动物	,

在演化成哺乳动物的合弓类动物中，

[ðer; ðər][ɪz][noʊ]['sɪmələr] [tʃeɪndʒ] [ɪn][ðə; ði]['riːdʒən][ʌv; əv][ðə; ði] ['pælət] [ðæt] [kæn; kən][biː; bi][ə'skraɪbd]

there	is	no	similar	change	in	the	region	of	the	palate	that	can	be	ascribed
那里	是	不	相似的	改变	在	这	地区	的	这	味蕾	那	能	是	归因于

[tuː; tə][ðə; ði] [ɪ'fekt] [ʌv; əv][ðə; ði]['terɪˌgɔɪd; 'terəˌgɔɪd] ['mʌskjələtʃər] ,

to	the	effect	of	the	pterygoid	musculature	,
到	这	影响	的	这	翼状突	肌肉组织	,

腭部区域没有类似的改变可以归因于翼状肌的作用。

['iːv(ə)n] [ðoʊ] [ðiːz] [ə'dʌktərz] , [laɪk][ðə; ði] ['tempərəl] , ['prɪmətɪvli] [wɜːr; wər][səb'dʒɛktɪd][tuː; tə]

even	though	these	adductors	,	like	the	temporal	,	primitively	were	subjected	to
甚至	尽管	这些	内收肌	,	喜欢	这	颞	,	原始的	是	受	到

[sɪ'vɪr] [ˌlɪmɪ'teɪʃənz] [ʌv; əv] [speɪs] .

severe	limitations	of	space	.
严重	限制	的	空间	.

尽管这些内收肌，就像颞肌一样，在早期受到空间的严重限制。

[daɪ'dɛlfɪs]

Didelphis
负鼠

负鼠

[dɪ'sekʃnˌdaɪ'sekʃn] [rɪ'viːl] [ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [rɪ'leɪʃnʃɪps] [ʌv; əv][ðə; ði][ɪk'stɜːrn(ə)l] [ə'dʌktərz] [ʌv; əv][ðə; ði]

Dissections	reveal	the	following	relationships	of	the	external	adductors	of	the
解剖	揭示	这	下列的	关系	的	这	外部的	内收肌	的	这

[dʒɔː][ɪn] [daɪ'dɛlfɪs] - ([fɪg] . [eɪt]) .

jaw	in	Didelphis	marsupialis	(	Fig	.	8	)	.
颚	在	负鼠	-	(	如图	.	8	)	.

解剖揭示了负鼠（Didelphis marsupialis）下颌外收肌的以下关系（图 8）。

[[ˌpiː 'dʒiː] -] [wʌn] .

[	Pg	674	]	1	.
[	页	-	]	1	.

[第 674 页]1.

[mæ'sitər; mə'sitər]

Masseter
咬肌

马塞特

['ɔːrɪdʒɪn] : ['ventrəl] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ˌzaɪgə'mætɪk] [ɑːrtʃ] .

Origin	:	ventral	surface	of	zygomatic	arch	.
起源	:	腹侧	表面	的	颧骨	拱	.

起源：颧弓腹侧面。

[ɪn'sɜːrʃn] : [ˌpoʊstə'roʊ'vɛntrəl][ænd; ənd][ləti'əəʊventrəl] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv] ['mændɪbl] . [ˌtuː'tuː] .

Insertion	:	posteroventral	and	lateroventral	surface	of	mandible	.	2	.
插入	:	后腹侧	和	侧腹侧	表面	的	下颌骨	.	2	.

插入点：下颌骨后腹侧面和侧腹侧面。2.

[ɪk'stɜːrn(ə)l][ˌtɛmpə'rælɪs]

External	temporalis
外部的	颞骨

颞外肌

['ɔːrɪdʒɪn] : ['sædʒətəl][krest] ; [æn'tiriːəli] [wɪð; wɪθ][ɪn'tɜːrn(ə)l][ˌtɛmpə'rælɪs][frʌm; frəm] ['frʌntl] [boʊn] ;

Origin	:	sagittal	crest	;	anteriorly	with	internal	temporalis	from	frontal	bone	;
起源	:	矢状面	波峰	;	前部	和	内部的	颞骨	从	正面	骨	;

[ˌpɑ'stɪriərli] [wɪð; wɪθ][ɪn'tɜːrn(ə)l][ˌtɛmpə'rælɪs][frʌm; frəm] [ˌɪntərpə'raɪətl] [boʊn] .

posteriorly	with	internal	temporalis	from	interparietal	bone	.
后方	和	内部的	颞骨	从	顶间	骨	.

起源：矢状嵴；前部与额骨内侧颞肌相连；后部与顶间骨内侧颞肌相连。

[ɪn'sɜːrʃn] : ['lætərəl] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv] ['kɒrənɔɪd] ['prɑːses] [ʌv; əv] ['mændɪbl] . [θriː] .
Insertion : lateral surface of coronoid process of mandible . 3 .
插入 : 侧 表面 的 冠状突 过程 的 下颌骨 . 3 .

插入点：下颌骨冠突外侧面。3.

[ɪn'tɜːrn(ə)l][ˌtɛmpə'rælɪs]
Internal temporalis
内部的 颞骨

颞内肌

['ɔːrɪdʒɪn] : ['sædʒətəl] [krest] [ænd; ənd] [skʌl] [ruːf] , [ɪn'kluːdɪŋ] [pɑː'stɪriər] [tuː] - [θɜːrd] [ʌv; əv] ['frʌntl]
Origin : sagittal crest and skull roof , including posterior two - thirds of frontal
起源 : 矢状面 波峰 和 颅骨 屋顶 , 包括 后部 二 - 三分之一 的 正面
[boʊn] , [hoʊl] [ʌv; əv] [pə'raɪətl] ,
bone , whole of parietal ,
骨 , 所有的 的 顶叶 ,

起源：矢状嵴和颅顶，包括额骨后三分之二、整个顶骨，

[ænd; ənd] ['dɔːrsəlmoʊst] ['pɔːʃənz] [ʌv; əv] [skwə'moʊsəl] [ænd; ənd] [ˌælɪ'sfiːnɔɪd] .
and dorsalmost portions of squamosal and alisphenoid .
和 背侧 部分 的 鳞状 和 蝶骨 .

以及鳞状骨和蝶骨的背侧部分。

[ɪn'sɜːrʃn] : ['miːdiəl] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv] ['kɒrənɔɪd] ['prɑːses] ; ['dɔːrsl] [edʒ] [ʌv; əv] ['kɒrənɔɪd] ['prɑːses] .
Insertion : medial surface of coronoid process ; dorsal edge of coronoid process .
插入 : 内侧 表面 的 冠状突 过程 ; 背侧 边缘 的 冠状突 过程 .

止点：冠状突内侧面；冠状突背缘。

[fɪg] . [eɪt] .
Fig . 8 .
如图 . 8 .

图 8。

[daɪ'dɛlfɪs] - .
Didelphis marsupialis .
负鼠 - .

负鼠（Didelphis marsupialis）。

['ʃoʊɪŋ] [mæ'sitər; mə'sitər] [ænd; ənd] ['tempərəl] ['mʌslz] .
Showing masseter and temporal muscles .
显示 咬肌 和 颞 肌肉 .

图中显示了咬肌和颞肌。

[skʌl] ['kuː] - , [wʌn] [miː] . [en] ['lɔːrəns] , ['dʌgləs] [ˌsiː 'oʊ] . , ['kænzəs] . × [θriː] / [faɪv] .
Skull KU 3780 , 1 mi . N Lawrence , Douglas Co . , Kansas . × 3 / 5 .
颅骨 堪萨斯大学 - , 1 米 . N 劳伦斯 , 道格拉斯 合作 . , 堪萨斯州 . × 3 / 5 .

骷髅 KU 3780，1 英里N 劳伦斯，道格拉斯公司，堪萨斯州。× 3/5。

['tempərəl] ['oʊpənɪŋz]
Temporal Openings
颞 开口

临时开放

[ɪn] [dɪs'kʌʃnz] [ʌv; əv] [ðə; ði] [mɔːr'fɑːlədʒi] [ænd; ənd] ['fʌŋkʃnz] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ə'dʌktər] ['mekənɪzəm]
In discussions of the morphology and functions of the adductor mechanism
在 讨论 的 这 形态学 和 函数 的 这 内收肌 机制
[ʌv; əv] [ðə; ði] ['loʊər] [dʒɔː] ,
of the lower jaw ,
的 这 降低 颚 ,

在讨论下颌内收肌机制的形态和功能时，

[ðə; ði]['prɑ:bləm][ʌv; əv] [ə'kaʊntɪŋ] [fɔ:r; fər][ðə; ði] [ə'pɪrəns] [ʌv; əv]['tempərəl] ['oʊpənɪŋz][ɪn][ðə; ði]

the	problem	of	accounting	for	the	appearance	of	temporal	openings	in	the
这	问题	的	会计	为了	这	外貌	的	颞	开口	在	这

[skʌl] [ɪz]['ɔ:f(ə)n] [ɪn'kaʊntər] .

skull	is	often	encountered	.
颅骨	是	经常	遭遇	.

人们经常会遇到如何解释颅骨颞孔出现的问题。

[tu:] ['pætərn] [ʌv; əv][ˌeksplə'neɪʃ(ə)n][hæv; həv] [ɪ'vɑ:lvd] .

Two	patterns	of	explanation	have	evolved	.
二	图案	的	解释	有	进化	.

两种解释模式已经形成。

[ðə; ði][fɜ:rst][hæz; həz] [bɪn] [ðə; ði] [ə'tempt] [tu:; tə][ə'skraɪb][tu:; tə][ðə; ði]['kɑ:nstənt]['ækʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]

The	first	has	been	the	attempt	to	ascribe	to	the	constant	action	of	the
这	第一的	有	到过	这	试图	到	归咎于	到	这	持续的	行动	的	这

[seɪm] [sɪ'lektɪv] [fɔ:rs] [ðə; ði]['oʊpənɪŋz][frʌm; frəm][ðer; ðər][ɪn'sepʃ(ə)n][ɪn] ['prɪmətɪv] ['membər] [ʌv; əv]

same	selective	force	the	openings	from	their	inception	in	primitive	members	of
相同的	选择性	力量	这	开口	从	他们的	盗梦空间	在	原始	成员	的

[ə; eɪ] [faɪ'letɪk] [laɪn][tu:; tə][ðer; ðər] ['fʊlɪst] [ɪk'spreʃ(ə)n] [ɪn]['tɜ:rmɪn(ə)l] ['membər] .

a	phyletic	line	to	their	fullest	expression	in	terminal	members	.
一个	系统发育	线	到	他们的	最	表达	在	终端	成员	.

第一种方法是试图将同一选择力量的持续作用，从系统发育谱系的原始成员中出现的开口，到系统发育谱系末端成员中出现的开口的充分表现，都归因于这种选择力量的持续作用。

[ə'kɔ:rdɪŋ] [tu:; tə] [ðɪs] ['θi:əri] , [fɔ:r; fər][ɪg'zæmp(ə)l] ,

According	to	this	theory	,	for	example	,
根据	到	这	理论	,	为了	例子	,

例如，根据这一理论，

[ðə; ði][si'næpsid]['oʊpənɪŋ] [ə'pɪrd] [ə'rɪdʒənəli][tu:; tə] [ə'laʊ] ['fri:ə(r)][ɪk'spænʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [ə'dʌktər]

the	synapsid	opening	appeared	originally	to	allow	freer	expansion	of	the	adductor
这	合弓纲	开幕	出现	起初	到	允许	更自由	扩张	的	这	内收肌

['mʌslz] [ʌv; əv][ðə; ði][dʒɔ:] ['dʊrɪŋ] [kən'træktʃn] ,

muscles	of	the	jaw	during	contraction	,
肌肉	的	这	颚	期间	收缩	,

合弓开口最初似乎是为了允许下颌内收肌在收缩过程中更自由地扩张而形成的。

[ænd; ənd] [kən'tɪnju:d] [sɪ'lekʃ(ə)n] [fɔ:r; fər] [ðæt] ['kærəktər] [kɔ:zd] [ðə; ði]['oʊpənɪŋz][tu:; tə][ɪk'spænd][ʌn'tɪl]

and	continued	selection	for	that	character	caused	the	openings	to	expand	until
和	持续	选择	为了	那	特点	导致	这	开口	到	扩张	直到

[ðə; ði] ['ʌltɪmətli] [dɪ'raɪvd] [θə'ræpsɪd] [ɔ:r] [mə'meɪliən] [kən'dɪʃ(ə)n] [wʌz; wəz] [ə'tʃi:vd] .

the	ultimately	derived	therapsid	or	mammalian	condition	was	achieved	.
这	最终	衍生的	兽孔类动物	或者	哺乳动物	状况	曾是	已达成	.

对该特征的持续选择导致开口扩大，直到最终演化成兽孔类或哺乳动物。

[ðə; ði]['sekənd] [kɔ:rs] [hæz; həz] [bɪn] [ðə; ði] [ə'tempt] [tu:; tə][ɪk'spleɪn][ðə; ði] [ə'pɪrəns] [ʌv; əv]

The	second	course	has	been	the	attempt	to	explain	the	appearance	of
这	第二	课程	有	到过	这	试图	到	解释	这	外貌	的

['tempərəl] ['oʊpənɪŋz][ɪn] [wət'evər] [laɪn][ɪn] [wɪtʃ] [ðeɪ] [ə'kɜ:rd] [baɪ][ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [seɪm]

temporal	openings	in	whatever	line	in	which	they	occurred	by	the	action	of	the	same
颞	开口	在	任何	线	在	哪个	他们	发生	经过	这	行动	的	这	相同的

['kɑ:nstənt] [sɪ'lektɪv] [fɔ:rs] .

constant	selective	force	.
持续的	选择性	力量	.

第二种方法是尝试用同一恒定的选择力量的作用来解释时间开口在任何时间线上的出现。

[əˈkɔːrdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈriːzənɪŋ] [ʌv; əv] [ðɪs] [ˈθiːəri] , [ˈtempərəl] [ˌfenəsˈtreɪʃən] [ɪn][ɔːl] [gruːps]
According to the reasoning of this theory , temporal fenestration in all groups
根据 到 这 推理 的 这 理论 , 颞 开窗 在 全部 团体
[wʌz; wəz]
was
曾是

根据该理论的推理，所有组的时间窗都是

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[Pg 675]
[页 -]

[第675页]

[duː] [tuː; tə][ðə; ði] [niːd] [tuː; tə] [dɪˈkriːs] [ðə; ði][ˈtoʊt(ə)l] [weɪt] [ʌv; əv][ðə; ði] [skʌl] ,
due to the need to decrease the total weight of the skull ,
到期的 到 这 需要 到 减少 这 全部的 重量 的 这 颅骨 ,

由于需要减轻头骨的总重量，

[ænd; ənd] [sɪˈlekʃ(ə)n] [ɪn][ɔːl] [ðoʊz] [gruːps] [wer] [ˈtempərəl] [ˌfenəsˈtreɪʃən] [əˈkɜːrz] [wʌz; wəz][tuː; tə]
and selection in all those groups where temporal fenestration occurs was to
和 选择 在 全部 那些 团体 在哪里 颞 开窗 发生 曾是 到
[ˈfɜːrðər] [ðæt] [end] .
further that end .
更远 那 结尾 .

在所有出现时间窗口的群体中进行的选择都是为了进一步实现这一目标。

[bəuθ][ʌv; əv] [ðiːz] [ˈruːts, ˈraʊts, ˈrʊts][ʌv; əv][ˈɪnkwəri; ɪnˈkwaɪəri][ɑːr; ər] [ɪnˈædɪkwət] .
Both of these routes of inquiry are inadequate .
两个都 的 这些 路线 的 询问 是 不足 .

这两种调查途径都不充分。

[ɪf] [ˈmɑːdərn] [vjuːz] [ʌv; əv] [sɪˈlekʃ(ə)n] [ɑːr; ər] [əˈplaɪd] [tuː; tə][ðə; ði][ˈprɑːbləm][ʌv; əv] [ɪkˈspleɪnɪŋ] [ðə; ði]
If modern views of selection are applied to the problem of explaining the
如果 现代的 浏览 的 选择 是 应用 到 这 问题 的 解释 这
[əˈpɪrəns] [ʌv; əv] [ˈtempərəl] [fəˈnestrə] ,
appearance of temporal fenestrae ,
外貌 的 颞 窗 ,

如果将现代选择理论应用于解释颞窗出现的问题，

[ðə; ði][ˌpɑːsəˈbɪləti] [ˈkænɑːt][biː; bi] [ɪgˈnɔːrd] [ðæt] : [wʌn] .
the possibility cannot be ignored that : 1 .
这 可能性 不能 是 忽略 那 : 1 .

不能忽视以下可能性：1.

[sɪˈlektɪv] [ˈpreʃərz] [ˈkɔːzɪŋ] [ðə; ði] [ɪnˈsepʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ˈtempərəl] [fəˈnestrə] [ˈdifəd] [frʌm; frəm] [ðoʊz]
Selective pressures causing the inception of temporal fenestrae differed from those
选择性 压力 导致 这 盗梦空间 的 颞 窗 不同 从 那些
[ˈkɔːzɪŋ] [ðə; ði] [kənˈtɪnjuːd] [ɪkˈspænʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [fəˈnestrə] . [ˌtuːˈtuː] .
causing the continued expansion of the fenestrae . 2 .
导致 这 持续 扩张 的 这 窗 . 2 .

导致颞窗形成的选择压力与导致颞窗持续扩张的选择压力不同。2.

[ðə; ði] [sɪˈlektɪv] [ˈpreʃərz] [bəuθ][fɔːr; fər][ðə; ði] [ɪnˈsepʃ(ə)n] [ænd; ənd] [kənˈtɪnjuːd] [ɪkˈspænʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]
The selective pressures both for the inception and continued expansion of the
这 选择性 压力 两个都 为了 这 盗梦空间 和 持续 扩张 的 这
[fəˈnestrə] [ˈdifəd] [frʌm; frəm] [gruːp] [tuː; tə] [gruːp] . [θriː] .
fenestrae differed from group to group . 3 .
窗 不同 从 团体 到 团体 . 3 .

窗孔的形成和持续扩张所受到的选择压力因群体而异。3.

[sɪˈlekʃ(ə)n] [pərˈhæps] [ɪnˈvɑːlvd] [ˈmʌltɪp(ə)l] [ˈpreʃərz] [ˈɑpəretɪŋ] [kənˈkɜːrəntli] . [fɔːr] .

Selection	**perhaps**	**involved**	**multiple**	**pressures**	**operating**	**concurrently**	**.**	**4**	**.**
选择	也许	涉及	多种的	压力	操作	同时	.	4	.

甄选过程可能涉及多种因素同时作用。4.

[bɪˈkəz, bɪˈkɔːz][ʌv; əv] [ˈdɪfrənt] [ˈdʒɛnəˌtaɪps][ðə; ði] [pəˈtenʃ(ə)l] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˈtempərəl] [ˈriːdʒən][tuː; tə]

Because	**of**	**different**	**genotypes**	**the**	**potential**	**of**	**the**	**temporal**	**region**	**to**
因为	的	不同的	基因型	这	潜在的	的	这	颞	地区	到

[rɪˈspɑːnd][tuː; tə] [sɪˈlektɪv] [dɪˈmændz] [ˈverid] [frʌm; frəm] [gruːp] [tuː; tə] [gruːp] .

respond	**to**	**selective**	**demands**	**varied**	**from**	**group**	**to**	**group**	**.**
回应	到	选择性	需求	多种多样	从	团体	到	团体	.

由于基因型不同，颞区对选择需求的响应能力也因群体而异。

[fɪg] . [naɪn] .

Fig	**.**	**9**	**.**
如图	.	9	.

图9。

[kæptɔˑːnəs] .

Captorhinus	**.**
卡普托里努斯	.

卡普托里努斯。

[ˈdaɪəgræm] , [ˈʃoʊɪŋ] [sʌm; səm][ˌhaɪpəˈθetɪk(ə)l][laɪnz][ʌv; əv] [stres] .

Diagram	**,**	**showing**	**some**	**hypothetical**	**lines**	**of**	**stress**	**.**
图表	,	显示	一些	假想	线条	的	压力	.

图示，显示一些假想的应力线。

[əˈprɑːks] . × [wʌn] .

Approx	**.**	**×**	**1**	**.**
大约	.	×	1	.

约×1。

[fɪg] . - .

Fig	**.**	**10**	**.**
如图	.	-	.

图 10。

[kæptɔˑːnəs] .

Captorhinus	**.**
卡普托里努斯	.

卡普托里努斯。

[ˈdaɪəgræm] , [ˈʃoʊɪŋ] [ˈeriəz] [ʌv; əv][ɪnˈtɜːrn(ə)l] [ˈθɪkənɪŋ] .

Diagram	**,**	**showing**	**areas**	**of**	**internal**	**thickening**	**.**
图表	,	显示	区域	的	内部的	增稠	.

图示，显示内部增厚区域。

[əˈprɑːks] . × [wʌn] .

Approx	**.**	**×**	**1**	**.**
大约	.	×	1	.

约×1。

[fɪg] . - .

Fig	**.**	**11**	**.**
如图	.	-	.

图 11。

[kæptɔˑːnəs] .

Captorhinus	**.**
卡普托里努斯	.

卡普托里努斯。

['daɪəgræm] , ['ʃoʊɪŋ] [ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n][ʌv; əv] ['skʌlptʃər] .

Diagram	**,**	**showing**	**orientation**	**of**	**sculpture**	**.**
图表	,	显示	方向	的	雕塑	.

图示，显示雕塑的朝向。

[ə'prɑːks] . × [wʌn] .

Approx	**.**	**×**	**1**	**.**
大约	.	×	1	.

约×1。

['sekəndli] , [ðə; ði] ['vektərz] [ʌv; əv][mə'kænɪk(ə)l] [fɔːrs] [ə'soʊsieɪtɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['tempərəl] ['riːdʒən]

Secondly	**,**	**the**	**vectors**	**of**	**mechanical**	**force**	**associated**	**with**	**the**	**temporal**	**region**
第二	,	这	向量	的	机械的	力量	联系	和	这	颞	地区

[ɑːr; ər][kəm'pleks] ([fɪg] . [naɪn]) .

are	**complex**	**(**	**Fig**	**.**	**9**	**)**	**.**
是	复杂的	(	如图	.	9	)	.

其次，与颞区相关的机械力矢量是复杂的（图 9）。

[prɪ'zuːməbli] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [tɔːrd] [ə; eɪ] [mɔːr] [ɪ'fɪʃ(ə)nt] ['mekənɪzəm] [tuː; tə] [wɪð'stænd] [ðiːz] [ðæt]

Presumably	**it**	**was**	**toward**	**a**	**more**	**efficient**	**mechanism**	**to**	**withstand**	**these**	**that**
想必	它	曾是	朝向	一个	更多的	高效的	机制	到	经受	这些	那

[sɪ'lekʃ(ə)n] [ɑːn][ðə; ði] [tʃiːk] ['riːdʒən][wʌz; wəz] ['ɑpəretɪŋ] .

selection	**on**	**the**	**cheek**	**region**	**was**	**operating**	**.**
选择	在	这	脸颊	地区	曾是	操作	.

想必是为了更有效地抵御这些因素，对脸颊区域的选择才起作用的。

[ðə; ði]['sɪmpəlɚ, 'sɪmplɚ][ænd; ənd] [mɔːr] ['redɪli] ['ænəlaizd][ʌv; əv] [ðiːz] ['fɔːrsɪz][ɑːr; ər] : [wʌn] .

The	**simpler**	**and**	**more**	**readily**	**analyzed**	**of**	**these**	**forces**	**are**	**:**	**1**	**.**
这	更简单	和	更多的	容易	分析	的	这些	力量	是	:	1	.

这些力中比较简单且容易分析的是：1.

[ðə; ði] [fɔːrs] [ig'zəːtid][baɪ][ðə; ði] [weɪt] [ʌv; əv][ðə; ði] [skʌl] [æn'tɪriər] [tuː; tə][ðə; ði] [tʃiːk] [ænd; ənd]

The	**force**	**exerted**	**by**	**the**	**weight**	**of**	**the**	**skull**	**anterior**	**to**	**the**	**cheek**	**and**
这	力量	施加	经过	这	重量	的	这	颅骨	前部	到	这	脸颊	和

[ðə; ði][ˌdɪstrɪ'bjuːʃ(ə)n][ʌv; əv] [ðæt] [weɪt] [di'pendiŋ] [ə'pɑːn] ,

the	**distribution**	**of**	**that**	**weight**	**depending**	**upon**	**,**
这	分配	的	那	重量	取决于	之上	,

颅骨前方的重量对面颊施加的作用力以及该重量的分布取决于：

[fɔːr; fər][ɪg'zæmp(ə)l] , [ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ðə; ði] [snaʊt] [ɪn] [rɪ'leɪʃn] [tuː; tə][ɪts][wɪdθ; wɪtθ] ,

for	**example**	**,**	**the**	**length**	**of**	**the**	**snout**	**in**	**relation**	**to**	**its**	**width**	**,**
为了	例子	,	这	长度	的	这	鼻子	在	关系	到	它是	宽度	,

例如，吻部的长度与其宽度之比，

[ænd; ənd][ðə; ði]['densəti][ʌv; əv][ðə; ði][boʊn] . [ˌtuː'tuː] .

and	**the**	**density**	**of**	**the**	**bone**	**.**	**2**	**.**
和	这	密度	的	这	骨	.	2	.

以及骨密度。2.

[ðə; ði] [weɪt] [ʌv; əv][ðə; ði][dʒɔː] ['pʊlɪŋ] [daʊn] [ɑːn][ðə; ði] [ˌsʌspən'sɔːriəm] [wen] [ðə; ði][dʒɔː][ɪz][æt; ət]

The	**weight**	**of**	**the**	**jaw**	**pulling**	**down**	**on**	**the**	**suspensorium**	**when**	**the**	**jaw**	**is**	**at**
这	重量	的	这	颚	拉	向下	在	这	悬器	什么时候	这	颚	是	在

[rest][ænd; ənd][ðə; ði] [kəm'preʃ(ə)n] [ə'genst] [ðə; ði] [ˌsʌspən'sɔːriəm] [wen] [ðə; ði][dʒɔː][ɪz] [ə'dʌkt] ;

rest	**and**	**the**	**compression**	**against**	**the**	**suspensorium**	**when**	**the**	**jaw**	**is**	**adducted**	**;**
休息	和	这	压缩	反对	这	悬器	什么时候	这	颚	是	内收	;

下颌静止时，下颌的重量向下牵拉悬韧带；下颌内收时，下颌的重量挤压悬韧带。

[ðə; ði][ˌdɪstrɪ'bjuːʃ(ə)n][ʌv; əv] [ðiːz] [[stresiz]] [di'pendiŋ] [ə'pɑːn][ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ænd; ənd] [bredθ]

the	distribution	of	these	stresses	depending	upon	the	length	and	breadth
这	分配	的	这些	压力	取决于	之上	这	长度	和	宽度

[ʌv; əv][ðə; ði] [snaʊt] ,

of	the	snout	,
的	这	鼻子	,

这些应力的分布取决于吻部的长度和宽度，

[ðə; ði][rɪ'dʒɪdəti][ʌv; əv][ðə; ði] [æn'tɪriər] ['sɪmfəsɪs] , [ænd; ənd][ðə; ði][ɪk'stent][ʌv; əv][ðə; ði] ['kwɑːdrɪt] -

the	rigidity	of	the	anterior	symphysis	,	and	the	extent	of	the	quadrate	-
这	刚性	的	这	前部	耻骨联合	,	和	这	程度	的	这	平方	-

[ɑːr'tɪkjələr; ɑːr'tɪkjʊlər][dʒɔɪnt] .

articular	joint	.
关节	联合的	.

前耻骨联合的僵硬程度，以及方骨关节的范围。

[[ˌpiː 'dʒiː] -] [θriː] .

[	Pg	676	]	3	.
[	页	-	]	3	.

[第 676 页]3.

[ðə; ði] ['mægnɪtuːd] [ænd; ənd][ɪk'stent][ʌv; əv][ðə; ði] ['vektərz] [ʌv; əv] [fɔːrs] [trænz'mɪtɪd] [θruː] [ðə; ði]

The	magnitude	and	extent	of	the	vectors	of	force	transmitted	through	the
这	震级	和	程度	的	这	向量	的	力量	传输	通过	这

['ɑːksəˌpʌt][frʌm; frəm][ðə; ði] [ɑːrˌtɪkju'leɪʃn] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['vɜːrtɪbrəl] ['kɑːləm] [ænd; ənd][frʌm; frəm][ðə; ði]

occiput	from	the	articulation	with	the	vertebral	column	and	from	the
枕骨	从	这	关节	和	这	脊椎	柱子	和	从	这

[pʊl] [ʌv; əv][ðə; ði]['æksiəl] ['mʌskjələtʃər] . [fɔːr] .

pull	of	the	axial	musculature	.	4	.
拉	的	这	轴向	肌肉组织	.	4	.

通过枕骨传递的力矢量的大小和范围，这些力来自与脊柱的关节以及来自轴向肌肉的牵拉。4.

[ðə; ði] ['daʊnwərd] [pʊl] [ɑːn][ðə; ði] [skʌl] - [ruːf] [baɪ][ðə; ði] [ə'dʌktər] ['mʌslz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['mændɪbl] .

The	downward	pull	on	the	skull	-	roof	by	the	adductor	muscles	of	the	mandible	.
这	向下	拉	在	这	颅骨	-	屋顶	经过	这	内收肌	肌肉	的	这	下颌骨	.

[faɪv] .

5	.
5	.

下颌内收肌对颅顶的向下牵拉。5.

[ðə; ði]['lætərəl] [pʊʃ] [ig'zɑːtid] [ə'genst] [ðə; ði] [tʃiːk] [baɪ][ðə; ði][ɪk'spænʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][mæn'dɪbjələr]

The	lateral	push	exerted	against	the	cheek	by	the	expansion	of	the	mandibular
这	侧	推	施加	反对	这	脸颊	经过	这	扩张	的	这	下颌

[ə'dʌktərz] ['dʊrɪŋ] [kən'trækʃn] . [sɪks] .

adductors	during	contraction	.	6	.
内收肌	期间	收缩	.	6	.

下颌内收肌收缩时扩张，对面颊施加侧向推力。6.

[ðə; ði] [nə'sesəti] [tuː; tə] ['kɑːmpenseɪt] [fɔːr; fər][ðə; ði] ['wiːknəs] [ɪn][ðə; ði] [skʌl] [kɔːzd] [baɪ][ðə; ði] ['ɔːbits]

The	necessity	to	compensate	for	the	weakness	in	the	skull	caused	by	the	orbits
这	必要性	到	补偿	为了	这	弱点	在	这	颅骨	导致	经过	这	轨道

,

,

,

由于眼眶造成的颅骨薄弱，需要进行补偿。

[pər'tɪkjələrli] [ɪn] [ðoʊz] [kaɪndz][ʌv; əv] ['prɪmətɪv] [tetrə'pɑːdz][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['ɔːbits] [ɑːr; ər][lɑːrdʒ] .

particularly	in	those	kinds	of	primitive	tetrapods	in	which	the	orbits	are	large	.
特别	在	那些	种类	的	原始	四足动物	在	哪个	这	轨道	是	大的	.

尤其是在那些眼眶较大的原始四足动物中。

[ðə; ði][ˌdɪstrɪ'bjuːʃ(ə)n][ʌv; əv] [ðiːz] [[stresiz]][ɪz] ['fɜːrðər] ['kɑːmplɪkeɪtɪd][ænd; ənd]['mɑːdɪfaɪd][baɪ] [sʌtʃ]

The	distribution	of	these	stresses	is	further	complicated	and	modified	by	such
这	分配	的	这些	压力	是	更远	复杂的	和	修改的	经过	这样的

['fæktərz][æz; əz] : [wʌn] .

factors	as	:	1	.
因素	作为	:	1	.

这些应力的分布还受到以下因素的进一步复杂化和改变：1.

[ðə; ði] [kəm'pliːtnəs] [ɔːr] [ˌɪnkəm'pliːtnəs] [ʌv; əv][ðə; ði]['ɑːksəˌpʌt][ænd; ənd][ðə; ði][loʊ'keɪʃ(ə)n][ænd; ənd]

The	completeness	or	incompleteness	of	the	occiput	and	the	location	and
这	完整性	或者	不完整	的	这	枕骨	和	这	地点	和

[ɪk'stent][ʌv; əv][ɪts] [ə'tætʃmənt] [tuː; tə][ðə; ði]['dɜːrməl] [ruːf] . [ˌtuː'tuː] .

extent	of	its	attachment	to	the	dermal	roof	.	2	.
程度	的	它是	依恋	到	这	真皮	屋顶	.	2	.

枕骨的完整性或不完整性，以及它与真皮顶的连接位置和范围。2.

[ðə; ði][saɪz][ænd; ənd][rɪ'dʒɪdəti][ʌv; əv][ðə; ði] ['breɪnkeɪs] [ænd; ənd] ['pælət] ,

The	size	and	rigidity	of	the	braincase	and	palate	,
这	尺寸	和	刚性	的	这	脑壳	和	味蕾	,

脑颅和腭的大小和硬度，

[ænd; ənd][ðə; ði][ɪk'stent][ænd; ənd][rɪ'dʒɪdəti][ʌv; əv][ðer; ðər]['kɑːntækt][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [skʌl] .

and	the	extent	and	rigidity	of	their	contact	with	the	skull	.
和	这	程度	和	刚性	的	他们的	接触	和	这	颅骨	.

以及它们与头骨接触的程度和牢固程度。

[ðə; ði][[stresiz]] [ə'plaɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [tʃiːk] [fɔːl]['ɪntuː] [tuː] [gruːps] .

The	stresses	applied	to	the	cheek	fall	into	two	groups	.
这	压力	应用	到	这	脸颊	落下	进入	二	团体	.

作用于脸颊的压力可分为两类。

[ðə; ði][fɜːrst] [ɪn'kluːdz] [ɔːl][ʌv; əv] [ðoʊz] [[stresiz]] [ðæt] [ræn] [θruː] [ænd; ənd] ['pærəlel] [tuː; tə][ðə; ði]

The	first	includes	all	of	those	stresses	that	ran	through	and	parallel	to	the
这	第一的	包括	全部	的	那些	压力	那	跑	通过	和	平行线	到	这

[pleɪn] [ʌv; əv][ðə; ði] [tʃiːk] [ɪ'nɪʃəli] .

plane	of	the	cheek	initially	.
飞机	的	这	脸颊	最初	.

第一部分包括最初贯穿脸颊平面并与之平行的所有应力。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

某些原始爬行动物的下颌(The Adductor Muscles of the Jaw In Some)

[ðə; ði] [weɪt] [ʌv; əv][ðə; ði][dʒɔ:][ænd; ənd] [snaʊt] , [ðə; ði] [pʊl] [ʌv; əv][ðə; ði]['æksiəl] ['mʌskjələtʃər] ,

The	weight	of	the	jaw	and	snout	,	the	pull	of	the	axial	musculature	,
这	重量	的	这	颚	和	鼻子	,	这	拉	的	这	轴向	肌肉组织	,

下颌和吻部的重量，轴向肌肉的拉力，

[ænd; ənd][ðə; ði] [nə'sesəti] [tu:; tə][prə'vaɪd][fɜ:rm] ['æŋkərɪdʒ] [fɔ:r; fər][ðə; ði] [tiːθ] [kri'eɪtɪd] [[stresiz]]

and	the	necessity	to	provide	firm	anchorage	for	the	teeth	created	stresses
和	这	必要性	到	提供	公司	安克雷奇	为了	这	牙齿	创建	压力

[ðæt] ['æktɪd][ɪn] [ðɪs] ['mænər] .

that	acted	in	this	manner	.
那	行动	在	这	方式	.

为牙齿提供牢固的固定需要产生了以这种方式起作用的应力。

[ðə; ði]['sekənd] [gru:p] [kəm'praiziz] [ðoʊz] [[stresiz]] [ðæt] [wɜ:r; wər] [ə'plaɪd] [ɪ'nɪʃəli] [æt; ət][æn; ən]

The	second	group	comprises	those	stresses	that	were	applied	initially	at	an
这	第二	团体	包括	那些	压力	那	是	应用	最初	在	一个

[ə'bli:k] ['æŋg(ə)l][tu:; tə][ðə; ði] [tʃi:k] [ænd; ənd][nɑ:t]['pærəlel][tu:; tə][ɪts] [pleɪn] .

oblique	angle	to	the	cheek	and	not	parallel	to	its	plane	.
斜	角度	到	这	脸颊	和	不是	平行线	到	它是	飞机	.

第二组应力是指最初以倾斜角度作用于脸颊而不是平行于脸颊平面的应力。

[wɪ'ðɪn] [ðɪs] [gru:p] [ɑ:r; ər][ðə; ði][[stresiz]] [kri'eɪtɪd] [baɪ][ðə; ði] [ə'dʌktərz] [ʌv; əv][ðə; ði][dʒɔ:] ,

Within	this	group	are	the	stresses	created	by	the	adductors	of	the	jaw	,
之内	这	团体	是	这	压力	创建	经过	这	内收肌	的	这	颚	,

该组应力包括下颌内收肌产生的应力，

['pʊlɪŋ] [daʊn] [ænd; ənd] ['mi:diəli] [frʌm; frəm][ðə; ði] [ru:f] , [ænd; ənd] ['sʌmtaɪmz] , ['dʊrɪŋ] [kən'trækʃn]

pulling	down	and	medially	from	the	roof	,	and	sometimes	,	during	contraction
拉	向下	和	内侧	从	这	屋顶	,	和	有时	,	期间	收缩

, ['pʊʃɪŋ] [aʊt] [ə'genst] [ðə; ði] [tʃi:k] .

,	pushing	out	against	the	cheek	.
,	推动	出去	反对	这	脸颊	.

从上颚向下向内侧牵拉，有时在收缩时，还会向外推挤脸颊。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz]['ri:z(ə)nəb(ə)l][tu:; tə] [ə'su:m] [ðæt] [ðə; ði] ['vektərz] [ʌv; əv] [ði:z] [[stresiz]][wɜ:r; wər]

It	is	reasonable	to	assume	that	the	vectors	of	these	stresses	were
它	是	合理的	到	认为	那	这	向量	的	这些	压力	是

['kɑ:nsntreɪtɪd] [æt; ət][ðə; ði]['loʊkaɪˌloʊsaɪ][ʌv; əv][ðer; ðər]['ɔ:rɪdʒɪn] .

concentrated	at	the	loci	of	their	origin	.
集中	在	这	位点	的	他们的	起源	.

可以合理地假设，这些应力的矢量集中在其起源地点。

[fɔ:r; fər][ɪg'zæmp(ə)l] ,

For	example	,
为了	例子	,

例如，

[ðə; ði] [ɪ'fekt] [ʌv; əv][ðə; ði]['fɔ:rsɪz] [kri'eɪtɪd] [baɪ][ðə; ði] [ɑ:rˌtɪkju'leɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði][dʒɔ:][ə'pɑ:n][ðə; ði] [skʌl]

the	effect	of	the	forces	created	by	the	articulation	of	the	jaw	upon	the	skull
这	影响	的	这	力量	创建	经过	这	关节	的	这	颚	之上	这	颅骨

[wʌz; wəz] ['kɑ:nsntreɪtɪd] [æt; ət][ðə; ði][dʒɔɪnt] [bɪ'twi:n] [ðə; ði] ['kwɑ:drɪt] ,

was	concentrated	at	the	joint	between	the	quadrate	,
曾是	集中	在	这	联合的	之间	这	平方	,

下颌关节活动产生的力作用于颅骨，主要集中在方骨之间的关节处。

[kwɒ'dreɪtəʊ'dʒuːgəl] , [ænd; ənd][skwə'moʊsəl][boʊnz] .

quadratojugal	,	and	squamosal	bones	.
方颈	,	和	鳞状	骨头	.

方颧骨和鳞状骨。

[frʌm; frəm] [ðɪs] ['relətɪvli] [rɪ'strɪktɪd] ['eriə] , [ðə; ði][[stresiz]]['reidieitid][aʊt]['oʊvər][ðə; ði] ['tempərəl] ['riːdʒən] .

From	this	relatively	restricted	area	,	the	stresses	radiated	out	over	the	temporal	region	.
从	这	相对地	受限制的	区域	,	这	压力	辐射	出去	超过	这	颞	地区	.

从这个相对有限的区域，应力向时间区域辐射开来。

['sɪmələrli] ,

Similarly	,
相似地	,

相似地，

[ðə; ði][[stresiz]] [trænz'mɪtɪd] [baɪ][ðə; ði]['ɑːksəˌpʌt]['reidieitid]['oʊvər][ðə; ði] [tʃiːk] [frʌm; frəm][ðə; ði] [pɔɪnts] [ʌv; əv] [ɑːrˌtɪkju'leɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði]['dɜːrməl] [ruːf] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ɑːk'sɪpɪtl] [pleɪt] .

the	stresses	transmitted	by	the	occiput	radiated	over	the	cheek	from	the	points	of	articulation	of	the	dermal	roof	with	the	occipital	plate	.
这	压力	传输	经过	这	枕骨	辐射	超过	这	脸颊	从	这	积分	的	关节	的	这	真皮	屋顶	和	这	枕骨	盘子	.

枕骨传递的压力从真皮顶与枕骨板的关节处辐射到面颊。

[ɪn][bəuθ][ʌv; əv] [ðiːz] [ɪg'zæmpəlz] , [ðə; ði] ['vektərz] ['pærəleld] [ðə; ði] [pleɪn] [ʌv; əv][ðə; ði] [tʃiːk] [boʊnz] .

In	both	of	these	examples	,	the	vectors	paralleled	the	plane	of	the	cheek	bones	.
在	两个都	的	这些	示例	,	这	向量	平行	这	飞机	的	这	脸颊	骨头	.

在这两个例子中，向量都与颧骨所在的平面平行。

['sɪmələr][ˌreɪdi'eɪʃ(ə)n][frʌm; frəm][ə; eɪ] [rɪ'strɪktɪd] ['eriə] , [bʌt; bət][ʌv; əv][ə; eɪ] ['sekənderi] ['neɪtʃər] ,

Similar	radiation	from	a	restricted	area	,	but	of	a	secondary	nature	,
相似的	辐射	从	一个	受限制的	区域	,	但	的	一个	次要	自然	,

来自有限区域的类似辐射，但属于次生辐射。

[rɪ'zʌltɪd] [frʌm; frəm][[stresiz]] [ə'plaɪd] [ə'bliːkli] [tuː; tə][ðə; ði] [pleɪn] [ʌv; əv][ðə; ði] [tʃiːk] .

resulted	from	stresses	applied	obliquely	to	the	plane	of	the	cheek	.
结果	从	压力	应用	斜向	到	这	飞机	的	这	脸颊	.

这是由于斜向作用于面颊平面的应力造成的。

[ðə; ði][ɪ'nɪʃ(ə)l][[stresiz]] [kɔːzd] [baɪ][ðə; ði] [ə'dʌktərz] [ʌv; əv][ðə; ði][dʒɔː] [rɪ'zʌltɪd] [frʌm; frəm] ['mʌslz] ['pʊlɪŋ] [ə'weɪ] [frʌm; frəm][ðə; ði] [skʌl] - [ruːf] ;

The	initial	stresses	caused	by	the	adductors	of	the	jaw	resulted	from	muscles	pulling	away	from	the	skull	-	roof	;
这	最初的	压力	导致	经过	这	内收肌	的	这	颚	结果	从	肌肉	拉	离开	从	这	颅骨	-	屋顶	;

下颌内收肌引起的初始应力是由于肌肉从颅顶向外拉伸造成的；

['sekənderi] [[stresiz]] , [kri'eɪtɪd] [æt; ət][ðə; ði]['ɔridʒinz][ʌv; əv] [ðiːz] ['mʌslz] , ['reidieitid][aʊt]['oʊvər] [ðə; ði] [tʃiːk] ,

secondary	stresses	,	created	at	the	origins	of	these	muscles	,	radiated	out	over	the	cheek	,
次要	压力	,	创建	在	这	起源	的	这些	肌肉	,	辐射	出去	超过	这	脸颊	,

这些肌肉起点处产生的次生应力会向外扩散到整个脸颊。

['pærəlel][tuː; tə][ɪts] [pleɪn] .

parallel	to	its	plane	.
平行线	到	它是	飞机	.

与其所在平面平行。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ʌv; əv][ðə; ði] [sə'meɪʃ(ə)n] [ʌv; əv][ɔ:l][ʌv; əv] [ðoʊz] ['vektərz] [wʌz; wəz][ə; eɪ][kəm'pleks][grɪd]
The 这 **result** 结果 **of** 的 **the** 这 **summation** 总结 **of** 的 **all** 全部 **of** 的 **those** 那些 **vectors** 向量 **was** 曾是 **a** 一个 **complex** 复杂的 **grid** 网格
[ʌv; əv] [ˌɪntər'sekt] [laɪnz] [ʌv; əv] [fɔ:rs] ['pæsɪŋ] [ɪn] ['meni] [də'rekʃ(ə)nz] [bəuθ]
of 的 **intersecting** 相交 **lines** 线条 **of** 的 **force** 力量 **passing** 通过 **in** 在 **many** 许多 **directions** 方向 **both** 两个都

所有这些向量相加的结果是一个复杂的力线网格，这些力线向多个方向延伸。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[Pg 677]
[页 -]

[第677页]

['pærəlel] [tu:; tə][ðə; ði] [pleɪn] [ʌv; əv][ðə; ði] [tʃi:k] [ænd; ənd][æt; ət][ðə; ði][ˌpɜ:rpən'dɪkjələr][ɔ:r][æt; ət][æn; ən]
parallel 平行线 **to** 到 **the** 这 **plane** 飞机 **of** 的 **the** 这 **cheek** 脸颊 **and** 和 **at** 在 **the** 这 **perpendicular** 垂直 **or** 或者 **at** 在 **an** 一个
['æŋg(ə)l] [ə'bli:k] [tu:; tə][ðə; ði][ˌpɜ:rpən'dɪkjələr][tu:; tə][ðə; ði] [pleɪn] [ʌv; əv][ðə; ði] [tʃi:k] .
angle 角度 **oblique** 斜 **to** 到 **the** 这 **perpendicular** 垂直 **to** 到 **the** 这 **plane** 飞机 **of** 的 **the** 这 **cheek** 脸颊 **.** .

与面颊平面平行，并且与面颊平面的垂直方向成斜角或成倾斜角度。

[kəm'pleksitiz] [ɑ:r; ər][ɪn'fjoəʊzd]['ɪntu:] [ðɪs] [ə'næləsɪs][wɪð; wɪθ][ðə; ði][dɪ'vɪʒ(ə)n][ʌv; əv] ['relətɪvli]
Complexities 复杂性 **are** 是 **infused** 注入 **into** 进入 **this** 这 **analysis** 分析 **with** 和 **the** 这 **division** 分配 **of** 的 **relatively** 相对地
[ˌʌndɪfə'renʃieɪtɪd] ['mʌslz] ['ɪntu:] [sə'bɔ:rdɪnət] [gru:ps] .
undifferentiated 未分化的 **muscles** 肌肉 **into** 进入 **subordinate** 下属 **groups** 团体 **.** .

将相对未分化的肌肉划分为若干子群，使得分析变得更加复杂。

[ðə; ði] [ˌdɪfəˌrenʃi'eɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] ['mʌslz] [wʌz; wəz] [rɪ'leɪtɪd] [tu:; tə] ['tʃeɪndʒɪŋ] [fu:d] ['hæbɪts] ,
The 这 **differentiation** 差异化 **of** 的 **the** 这 **muscles** 肌肉 **was** 曾是 **related** 有关的 **to** 到 **changing** 变化 **food** 食物 **habits** 习惯 **,** ,
[ɪn'kri:st] [moʊ'bɪləti][ʌv; əv][ðə; ði] [hed] ,
increased 增加 **mobility** 流动性 **of** 的 **the** 这 **head** 头 **,** ,

肌肉分化与饮食习惯的改变、头部活动度的增加有关。

[ænd; ənd] [ɪn'kri:s] [ɪn][ðə; ði] ['fri:dəm] [ʌv; əv] ['mu:vmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ʃoʊldər] ['gɜ:rdl][ænd; ənd]
and 和 **increase** 增加 **in** 在 **the** 这 **freedom** 自由 **of** 的 **movement** 移动 **of** 的 **the** 这 **shoulder** 肩膀 **girdle** 腰带 **and** 和
['fɔ:lim] (['oʊlsən] , - : -) .
forelimbs 前肢 **(Olson** (奥尔森 **, 1961** , - **: 214** : - **)**) **.** .

肩胛带和前肢的活动自由度增加（Olson，1961：214）。

[æz; əz]['oʊlsən][hæz; həz] ['pɔɪntɪd] [aʊt] , [ðɪs] ['fɜ:rðər] ['loʊkəlaɪzd][ðə; ði][[stresiz][tu:; tə] [wɪtʃ] [ðə; ði]
As 作为 **Olson** 奥尔森 **has** 有 **pointed** 尖 **out** 出去 **,** , **this** 这 **further** 更远 **localized** 本地化 **the** 这 **stresses** 压力 **to** 到 **which** 哪个 **the** 这
[boʊn][wʌz; wəz][səb'dʒɛktɪd] .
bone 骨 **was** 曾是 **subjected** 受 **.** .

正如奥尔森所指出的那样，这进一步集中了骨骼所承受的应力。

[ə'dɪʃən(ə)l] [ˌloʊkələ'zeɪʃn][ʌv; əv][[stresiz][wʌz; wəz] [kri'eɪtɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['ɔ:rɪdʒɪn][ænd; ənd]
Additional localization of stresses was created with the origin and
额外的 本土化 的 压力 曾是 创建 和 这 起源 和

[dɪ'veləpmənt] [ʌv; əv][tetrə'pɑ:dz] (['reptaɪlz]) [ðæt] [wɜ:r; wər] [ˌɪndɪ'pendənt] [ʌv; əv][æn; ən][ə'kwɑ:tɪk]
development of tetrapods (reptiles) that were independent of an aquatic
发展 的 四足动物 (爬行动物) 那 是 独立的 的 一个 水

[ɪn'vaɪrənmənt] [ænd; ənd][wɜ:r; wər][səb'dʒɛktɪd][tu:; tə] ['greɪtər] [ɪ'fekts] [ʌv; əv]['grævəti][ænd; ənd] [lɔ:s]
environment and were subjected to greater effects of gravity and loss
环境 和 是 受 到 更大的 效果 的 重力 和 损失

[ʌv; əv] [bɔɪənsi] [ɪn][ðə; ði][maɪ'greɪʃ(ə)n][frʌm; frəm][ðə; ði] ['eɪkwiəs] [ɪn'vaɪrənmənt] [tu:; tə][ðə; ði]
of bouyancy in the migration from the aqueous environment to the
的 浮力 在 这 迁移 从 这 水溶液 环境 到 这

[ɪn'vaɪrənmənt] [ʌv; əv] [er] .
environment of air .
环境 的 空气 .

随着四足动物（爬行动物）的出现和发展，它们脱离了水生环境，在从水生环境迁移到空气环境的过程中，承受了更大的重力和浮力损失的影响，从而造成了压力的进一步局部化。

[ðə; ði][ˌloʊkələ'zeɪʃn][ʌv; əv] [ði:z] [[stresiz]][wʌz; wəz][ɪn][ðə; ði]['bɔ:rdər] ['eriə] [ʌv; əv][ðə; ði] [tʃi:k] , [ə'weɪ]
The localization of these stresses was in the border area of the cheek , away
这 本土化 的 这些 压力 曾是 在 这 边界 区域 的 这 脸颊 , 离开

[frʌm; frəm][ɪts] ['sentər] .
from its center .
从 它是 中心 .

这些应力集中在脸颊边缘区域，远离脸颊中心。

[wʌt] ['evɪdəns] [ɪz][ə'veɪləb(ə)l][tu:; tə] [sə'pɔ:rt] [ðɪs] [ə'næləsɪs][ʌv; əv][ˌhaɪpə'θetɪk(ə)l]['fɔ:rsɪz] [trænz'mɪtɪd]
What evidence is available to support this analysis of hypothetical forces transmitted
什么 证据 是 可用的 到 支持 这 分析 的 假想 力量 传输

[θru:] [ðə; ði] ['fʊli] - [ru:ft] [skʌl] [ʌv; əv] [sʌtʃ] [æn; ən]['ænɪm(ə)l][æz; əz] [kæptɔ:rnəs] ?
through the fully - roofed skull of such an animal as Captorhinus ?
通过 这 完全 - 有顶棚 颅骨 的 这样的 一个 动物 作为 卡普托里努斯 ?

有哪些证据可以支持对通过卡普托龙（Captorhinus）这种动物的完全有顶颅骨传递的假想力的分析?

[ˌaɪ 'ti:][ɪz][ˌæksiə'mætɪk] [ðæt] [boʊnz] [ɔ:r][pɑ:rts][ʌv; əv] [boʊnz] [ðæt] [ɑ:r; ər]['sʌbdʒekt][tu:; tə] [ɪn'kri:st]
It is axiomatic that bones or parts of bones that are subject to increased
它 是 公理化的 那 骨头 或者 部分 的 骨头 那 是 主题 到 增加

[stres] [bɪ'kʌm] ['θɪkər] ,
stress become thicker ,
压力 变得 较厚 ,

骨骼或骨骼的某些部分在承受较大压力时会增厚，这是不言而喻的。

[æt; ət] [li:st] [ɪn][pɑ:rt] .
at least in part .
在 至少 在 部分 .

至少部分如此。

[ðɪs] [ə'kɜ:rz] [ˌɒntoʊdʒə'nɛtɪkli] , [ænd; ənd][ˌaɪ 'ti:] [ə'kɜ:rz] [ˌfaɪloʊdʒə'nɛtɪkli] [θru:] [sɪ'lekʃ(ə)n] .
This occurs ontogenetically , and it occurs phylogenetically through selection .
这 发生 个体发育 , 和 它 发生 系统发育学 通过 选择 .

这种现象在个体发育过程中发生，在系统发育过程中则通过选择发生。

[wi:k] [boʊnz] [wɪl] [nɑ:t][bi:; bi][sə'lektɪd; sɪ'lektɪd][fɔ:r; fər] .
Weak bones will not be selected for .
虚弱的 骨头 将要 不是 是 已选 为了 .

骨骼脆弱的人不会被选中。

['fɪgjər] - ['ɪləstreɪts] [ðə; ði] ['pætərn] [ʌv; əv][ðə; ði] ['eriəz] [ʌv; əv][ðə; ði] [skʌl] - [ru:f] [ɪn][ðə; ði] ['tempərəl]
Figure 10 illustrates the pattern of the areas of the skull - roof in the temporal
数字 - 图示 这 图案 的 这 区域 的 这 颅骨 - 屋顶 在 这 颞
['ri:dʒən] [ðæt] [ɑ:r; ər] [mɑ:rkt] [ɑ:n][ðə; ði][ɪn'tɜ:rn(ə)l] ['sɜ:rfɪs] [baɪ] [brɔ:d] ,
region that are marked on the internal surface by broad ,
地区 那 是 标记 在 这 内部的 表面 经过 广阔 ,

图 10 展示了颞区颅顶区域的模式，这些区域在内表面上以宽阔的标记呈现。

[loʊ] ['θɪkənd] ['rɪdʒɪz] .
low thickened ridges .
低的 增稠 山脊 .

低矮增厚的脊状突起。

[ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [ði:z] ['rɪdʒɪz] ['kɔrileits] [wel] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['ɔ:rientɪd]
The position of these ridges correlates well with the position of the oriented
这 位置 的 这些 山脊 相关因素 出色地 和 这 位置 的 这 定向
[[stresiz]] [ðæt] [wɜ:r; wər] [prɪ'zu:məbli] [ə'plaɪd] [tu:; tə][ðə; ði] [skʌl] [ʌv; əv] [kæptɔ:nəs] ['dʊrɪŋ] [laɪf] .
stresses that were presumably applied to the skull of Captorhinus during life .
压力 那 是 想必 应用 到 这 颅骨 的 卡普托里努斯 期间 生活 .

这些脊的位置与卡普托龙在生前头骨上可能受到的定向应力的位置非常吻合。

[ˌaɪ 'ti:][kæn; kən][bi:; bi] [si:n] [frʌm; frəm] ['fɪgjər] - [ðæt] [ðə; ði] ['sentrəl] ['eriə] [ʌv; əv][ðə; ði] [tʃi:k] [ɪz]
It can be seen from Figure 10 that the central area of the cheek is
它 能 是 已见 从 数字 - 那 这 中央 区域 的 这 脸颊 是
['θɪnər] [ðæn; ðən][pɑ:rts][ʌv; əv][ðə; ði] [tʃi:k] [ðæt] ['bɔ:rdər][ðə; ði] ['sentrəl] ['eriə] .
thinner than parts of the cheek that border the central area .
更薄 比 部分 的 这 脸颊 那 边界 这 中央 区域 .

从图 10 可以看出，脸颊中央区域比脸颊周围区域要薄。

[ðə; ði] ['θɪkənd] ['bɔ:rdər] ['eriəz] [wɜ:r; wər][ðə; ði]['ri:dʒənz][ʌv; əv][ðə; ði] [tʃi:k] [ðæt] [wɜ:r; wər][səb'dʒɛktɪd]
The thickened border areas were the regions of the cheek that were subjected
这 增稠 边界 区域 是 这 地区 的 这 脸颊 那 是 受
[tu:; tə] ['greɪtər] [stres] [ðæn; ðən][ðə; ði] [θɪn] ['sentrəl] ['eriəz] .
to greater stress than the thin central areas .
到 更大的 压力 比 这 薄的 中央 区域 .

脸颊边缘增厚的区域比脸颊中央较薄的区域承受的压力更大。

[ɪk'stɜ:rn(ə)l] ['evɪdəns] [ʌv; əv] [stres] [meɪ] ['ɔ:lsoʊ][bi:; bi]['prez(ə)nt] .
External evidence of stress may also be present .
外部的 证据 的 压力 可能 还 是 展示 .

也可能存在外部压力迹象。

[ðə; ði] ['pætərn] [ʌv; əv] ['skʌlptʃəriŋ] [ʌv; əv] [kæptɔ:nəs] [ɪz] [prɪ'zentɪd] [ɪn] ['fɪgjər] - .
The pattern of sculpturing of Captorhinus is presented in Figure 11 .
这 图案 的 雕塑 的 卡普托里努斯 是 呈现 在 数字 - .

图 11 展示了 Captorhinus 的雕刻图案。

[ðə; ði][lɔ:ŋgər] ['rɪdʒɪz] [ɑ:r; ər] [ə'reɪndʒd] [ɪn][ə; eɪ] ['defɪnət] ['pætərn] .
The longer ridges are arranged in a definite pattern .
这 更长 山脊 是 安排 在 一个 定 图案 .

较长的脊呈一定的排列规律。

[ðer; ðər][pə'zɪʃ(ə)n][ænd; ənd][də'rekʃn; daɪ'rekʃn] ['kɔrileits] [wel] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['θɪkənd] ['bɔ:rdər][ʌv; əv]
Their position and direction correlates well with the thickened border of
他们的 位置 和 方向 相关因素 出色地 和 这 增稠 边界 的
[ðə; ði] [tʃi:k] ,
the cheek ,
这 脸颊 ,

它们的位置和方向与脸颊增厚的边缘吻合良好。

[ðə; ði]['riːdʒən][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði][[stresiz]][ɑːr; ər] [dɪ'stɪŋktli] ['ɔːrientɪd] .

the	region	in	which	the	stresses	are	distinctly	oriented	.
这	地区	在	哪个	这	压力	是	明显地	定向	.

应力方向具有明显特征的区域。

[fɔːr; fər][ɪg'zæmp(ə)l] , [ə; eɪ] [rɪdʒ] [ɪz]['prez(ə)nt][ɑːn][ðə; ði][ɪn'tɜːrn(ə)l] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði][skwə'moʊsəl]

For	example	,	a	ridge	is	present	on	the	internal	surface	of	the	squamosal
为了	例子	,	一个	岭	是	展示	在	这	内部的	表面	的	这	鳞状

[ə'lɔːŋ] [ɪts] ['dɔːrsl] ['bɔːrdər] .

along	its	dorsal	border	.
沿着	它是	背侧	边界	.

例如，鳞状骨背缘内侧表面有一条脊。

[ɪk'stɜːrnəli] , [ðə; ði] ['skʌlptʃərd] ['rɪdʒɪz] [ɑːr; ər] [lɔːŋ] [ænd; ənd] ['rʌfli] ['pærəlel] ,

Externally	,	the	sculptured	ridges	are	long	and	roughly	parallel	,
外部	,	这	雕塑	山脊	是	长的	和	大致	平行线	,

从外部看，这些雕刻般的脊状物细长且大致平行。

[bəuθ][tuː; tə] [iːtʃ] ['ʌðər] [ænd; ənd][tuː; tə][ðə; ði][ɪn'tɜːrn(ə)l] [rɪdʒ] .

both	to	each	other	and	to	the	internal	ridge	.
两个都	到	每个	其他	和	到	这	内部的	岭	.

既与彼此相连，也与内部脊相连。

[ðə; ði] ['sentrəl] ['eriə] [ʌv; əv][ðə; ði] [tʃiːk] [ɪz] ['kærəktəraɪzd] [baɪ][ə; eɪ] [rɪ'tɪkjʊleɪt] ['pætərn] [ʌv; əv] [ʃɔːrt]

The	central	area	of	the	cheek	is	characterized	by	a	reticulate	pattern	of	short
这	中央	区域	的	这	脸颊	是	特征化的	经过	一个	网状的	图案	的	短的

['rɪdʒɪz] ,

ridges	,
山脊	,

脸颊中央区域的特征是短脊构成的网状图案，

[wɪ'ðaʊt] [ə'pærənt] [ˌɔːriən'teɪʃ(ə)n] .

without	apparent	orientation	.
没有	明显	方向	.

没有明显的方向感。

[ðə; ði] ['θɪnnəs] [ʌv; əv][ðə; ði][boʊn][ɪn] [ðɪs] ['eriə] ['ɪndɪˌkeɪts] [ðæt] [[stresiz]][wɜːr; wər] [les] [sɪ'vɪr] [hɪr] .

The	thinness	of	the	bone	in	this	area	indicates	that	stresses	were	less	severe	here	.
这	薄	的	这	骨	在	这	区域	表示	那	压力	是	较少的	严重	这里	.

该区域骨骼较薄，表明此处承受的压力较小。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	678	]
[	页	-	]

[第678页]

[ðə; ði]['rændəm] ['pætərn] [ʌv; əv][ðə; ði] ['skʌlptʃər] ['ɔːlsoʊ] ['ɪndɪˌkeɪts] [ðæt] [ðə; ði][[stresiz]] [pæst] [ɪn]

The	random	pattern	of	the	sculpture	also	indicates	that	the	stresses	passed	in
这	随机的	图案	的	这	雕塑	还	表示	那	这	压力	通过了	在

['meni] [də'rekʃ(ə)nz] ,

many	directions	,
许多	方向	,

雕塑的随机图案也表明应力向多个方向传递。

['pærəlel] [tuː; tə][ðə; ði] [pleɪn] [ʌv; əv][ðə; ði] [tʃiːk] [ænd; ənd] [ə'bliːkli] [tuː; tə] [ðæt] [pleɪn] .

parallel	to	the	plane	of	the	cheek	and	obliquely	to	that	plane	.
平行线	到	这	飞机	的	这	脸颊	和	斜向	到	那	飞机	.

与面颊平面平行，并与该平面呈斜角。

['pɑːsəb(ə)l][ˌeksplə'neɪʃ(ə)n][fɔːr; fər][ðə; ði] [ə'pɪrəns] [ʌv; əv] ['tempərəl] ['oʊpənɪŋz]

Possible	Explanation	for	the	Appearance	of	Temporal	Openings
可能的	解释	为了	这	外貌	的	颞	开口

颞部开口出现的可能解释

[boʊn] [hæz; həz] [θriː] ['praɪmeri] ['fʌŋkʃnz] : [sə'pɔːrt] , [prə'tekʃn] [ænd; ənd] [pɑːr,tɪsɪ'peɪʃ(ə)n] [ɪn] ['kælsiəm]

Bone	has	three	primary	functions	:	support	,	protection	and	participation	in	calcium
骨	有	三	基本的	函数	:	支持	,	保护	和	参与	在	钙

[mə'tæbəlɪzəm] .

metabolism	.
代谢	.

骨骼有三个主要功能：支撑、保护和参与钙代谢。

[let] [juː 'es] [ə'suːm] [ðæt] [ðə; ði] [ri'kwaiəmənt] [ʌv; əv] ['kælsiəm] [mə'tæbəlɪzəm] [ə'fekt] [ðə; ði] [mæs] [ʌv; əv]

Let	us	assume	that	the	requirements	of	calcium	metabolism	affect	the	mass	of
让	我们	认为	那	这	要求	的	钙	代谢	影响	这	大量的	的

[boʊn] [ðæt] [ɪz] [sə'lektɪd; sɪ'lektɪd] [fɔːr; fər] ,

bone	that	is	selected	for	,
骨	那	是	已选	为了	,

假设钙代谢的需求会影响骨骼的选择质量，

[bʌt; bət] [duː] [nɑːt] ['groʊsli] [ə'fekt] [ðə; ði] [mɔːr'fɑːlədʒi] [ʌv; əv] [ðə; ði] [boʊnz] [ʌv; əv] [ðæt] [mæs] .

but	do	not	grossly	affect	the	morphology	of	the	bones	of	that	mass	.
但	做	不是	粗略地	影响	这	形态学	的	这	骨头	的	那	大量的	.

但不会严重影响该肿块的骨骼形态。

[ðen] [sɪ'lekʃ(ə)n] ['ɔpəreits] [tuː; tə] [miːt] [ðə; ði] [niːdz] [fɔːr; fər] [sə'pɔːrt] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði] ['limits] [ðæt] [ɑːr; ər]

Then	selection	operates	to	meet	the	needs	for	support	within	the	limits	that	are
然后	选择	运作	到	见面	这	需求	为了	支持	之内	这	限制	那	是

[set] [baɪ] [ðə; ði] [nə'sesəti] [tuː; tə] [prə'vaɪd] [ðə; ði] [prə'tekʃn] [fɔːr; fər] ['vaɪt(ə)l] ['ɔrgənz] .

set	by	the	necessity	to	provide	the	protection	for	vital	organs	.
放	经过	这	必要性	到	提供	这	保护	为了	必不可少的	器官	.

然后，选择机制在保护重要器官的必要性所设定的限制范围内，满足支持的需求。

['æftər] [ðə; ði] [niːdz] [fɔːr; fər] [prə'tekʃn] [ɑːr; ər] ['sætɪsfaɪd] ,

After	the	needs	for	protection	are	satisfied	,
后	这	需求	为了	保护	是	使满意	,

在满足了保护需求之后，

[ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] ['veriəb(ə)l] [ænd; ənd] [ðə; ði] [wʌn] [moʊst] [ɪ'fektɪv; ə'fektɪv] [ɪn] [dɪ'tɜːrmɪnɪŋ] [ðə; ði]

the	remaining	variable	and	the	one	most	effective	in	determining	the
这	其余的	多变的	和	这	一	最多	有效的	在	确定	这

[mɔːr'fɑːlədʒi] [ʌv; əv] [boʊnz] [ɪz] [sɪ'lekʃ(ə)n] [fɔːr; fər] [ɪn'kriːst] [ɪ'fɪʃ(ə)nsi] [ɪn] ['miːtɪŋ] [stres] .

morphology	of	bones	is	selection	for	increased	efficiency	in	meeting	stress	.
形态学	的	骨头	是	选择	为了	增加	效率	在	会议	压力	.

剩下的变量，也是决定骨骼形态的最有效因素，是选择提高应对压力的效率。

[let] [juː 'es] ['ɔːlsoʊ] [ə'suːm] [ðæt] [boʊn] [ɪn'kriːsɪz] [ɪn] [saɪz] [ænd; ənd] / [ɔːr] [kəm'pæktnəs,'kɑːmpæktnəs] [ɪn]

Let	us	also	assume	that	bone	increases	in	size	and	/	or	compactness	in
让	我们	还	认为	那	骨	增加	在	尺寸	和	/	或者	紧凑	在

[rɪ'spɑːns] [tuː; tə] [sɪ'lekʃ(ə)n] [fɔːr; fər] ['miːtɪŋ] [dɪ'mændz] [ʌv; əv] [ɪn'kriːst] [stres] ,

response	to	selection	for	meeting	demands	of	increased	stress	,
回复	到	选择	为了	会议	需求	的	增加	压力	,

我们不妨假设，骨骼的尺寸和/或致密性会随着环境压力增大而增加，以响应自然选择的需求。

[bʌt; bət] [ɪz] [sə'lektɪd; sɪ'lektɪd] [ə'genst] [wen] [ri'kwaiəmənt] [fɔːr; fər] [sə'pɔːrt] [ɑːr; ər] [rɪ'djʊst] [ɔːr] ['æbsənt]

but	is	selected	against	when	requirements	for	support	are	reduced	or	absent
但	是	已选	反对	什么时候	要求	为了	支持	是	减少	或者	缺席的

.

:

.

但当支持需求减少或不存在时，则不予考虑。

[sɪ'lekʃ(ə)n] [ə'genst] [boʊn][kʊd; kəd]['oʊnli][bi:; bi][ɪ'fektɪv; ə'fektɪv] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði]['limits] [prɪ'skraɪbd] [baɪ]

Selection	against	bone	could	only	be	effective	within	the	limits	prescribed	by
选择	反对	骨	可以	仅有的	是	有效的	之内	这	限制	规定	经过

[ðə; ði] [ri'kwaiəmənt] [fɔ:r; fər] [prə'tekʃn] [ænd; ənd]['kælsiəm][mə'tæbəlɪzəm] .

the	requirements	for	protection	and	calcium	metabolism	.
这	要求	为了	保护	和	钙	代谢	.

针对骨骼的选择只有在满足保护和钙代谢需求的范围内才能有效。

[wi:; wi] [meɪ] ['ðerfɔ:r] [ə'su:m] [ðæt] [ðer; ðər][ɪz][ˌkɑ:nsər'veɪʃ(ə)n][ɪn] [sɪ'lekʃ(ə)n] [ə'genst] ['kærəktərz]

We	may	therefore	assume	that	there	is	conservation	in	selection	against	characters
我们	可能	所以	认为	那	那里	是	保护	在	选择	反对	人物

['hævɪŋ] ['mʌltɪp(ə)l] ['fʌŋkʃnz] .

having	multiple	functions	.
拥有	多种的	函数	.

因此，我们可以假设，对于具有多种功能的性状，选择是保守的。

[sɪns] [boʊn][ɪz][æn; ən]['ɔ:rgən] ['sɪstəm] [ðæt] [pleɪz] [ə; eɪ]['mʌltɪp(ə)l][roʊl][ɪn][ðə; ði] ['vɜ:rtɪbrət] ['ɔ:rgənɪzəm]

Since	bone	is	an	organ	system	that	plays	a	multiple	role	in	the	vertebrate	organism
自从	骨	是	一个	器官	系统	那	演出	一个	多种的	角色	在	这	脊椎动物	生物

,

,

,

由于骨骼是脊椎动物体内发挥多种作用的器官系统，

[ə; eɪ] [tʃeɪndʒ] [ɪn][ðə; ði] [sɪ'lektɪv] ['preʃərz] [ðæt] [ə'fekt] [wʌn][ʌv; əv][ðə; ði][roʊlz][ʌv; əv][boʊn][kæn; kən]

a	change	in	the	selective	pressures	that	affect	one	of	the	roles	of	bone	can
一个	改变	在	这	选择性	压力	那	影响	一	的	这	角色	的	骨	能

['oʊnli][bi:; bi][ɪ'fektɪv; ə'fektɪv] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði]['limits][set][baɪ][ðə; ði] ['ʌðər] [roʊlz] .

only	be	effective	within	the	limits	set	by	the	other	roles	.
仅有的	是	有效的	之内	这	限制	放	经过	这	其他	角色	.

影响骨骼某一功能的自然选择压力的变化，只有在其他功能所设定的范围内才能发挥作用。

[fɔ:r; fər][ɪg'zæmp(ə)l] ,

For	example	,
为了	例子	,

例如，

[sɪ'lekʃ(ə)n] [ə'genst] [boʊn] [ðæt] [ɪz][noʊ][lɔ:ŋgər] [ɪ'senʃ(ə)l] [fɔ:r; fər] [sə'pɔ:rt] [kæn; kən] [ə'kɜ:r] ['oʊnli][soʊ]

selection	against	bone	that	is	no	longer	essential	for	support	can	occur	only	so
选择	反对	骨	那	是	不	更长	基本的	为了	支持	能	发生	仅有的	所以

[lɔ:ŋ] [æz; əz][ðə; ði][ˌmetə'bɑ:lɪk][ænd; ənd] [prə'tektɪv] [ni:dz] [ʌv; əv][ðə; ði]['ɔ:rgənɪzəm][prə'veɪdɪd][baɪ] [ðæt]

long	as	the	metabolic	and	protective	needs	of	the	organism	provided	by	that
长的	作为	这	代谢	和	保护的	需求	的	这	生物	假如	经过	那

['kærəktər] [ɑ:r; ər][nɑ:t] ['kɔmprəmaizd] .

character	are	not	compromised	.
特点	是	不是	受损	.

只有当这种特征所提供的生物体的代谢和保护需求不受影响时，才会出现对不再具有支撑作用的骨骼进行选择的情况。

[ɪf] [ə; eɪ] ['kærəktər] [noʊ][lɔ:ŋgər][hæz; həz][ə; eɪ]['pɑ:zətɪv][sər'vaɪv(ə)l]['vælju:][ænd; ənd][ɪz][nɑ:t] [lɪŋkt]

If	a	character	no	longer	has	a	positive	survival	value	and	is	not	linked
如果	一个	特点	不	更长	有	一个	积极的	生存	价值	和	是	不是	链接

[wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['kærəktər] [ðæt] [dʌz] [hæv; həv][ə; eɪ]['pɑ:zətɪv][sər'vaɪv(ə)l]['vælju:] ,

with	a	character	that	does	have	a	positive	survival	value	,
和	一个	特点	那	做	有	一个	积极的	生存	价值	,

如果一个角色不再具有正的生存值，并且没有与具有正生存值的角色关联，

[ðen] [ðə; ði][ˌmetə'bɑ:lɪk][dɪ'mændz][fɔ:r; fər][ðə; ði] [dɪ'veləpmənt] [ænd; ənd] ['meɪntənəns] [ʌv; əv][ðæt]
then **the** **metabolic** **demands** **for** **the** **development** **and** **maintenance** **of** **that**
然后 这 代谢 需求 为了 这 发展 和 维护 的 那
['kærəktər] [noʊ][lɔ:ŋgər][hæv; həv][ə; eɪ]['pɑ:zətɪv][sər'vaɪv(ə)l]['vælju:] .
character **no** **longer** **have** **a** **positive** **survival** **value** **.**
特点 不 更长 有 一个 积极的 生存 价值 .

那么，该性状的发育和维持所需的代谢需求就不再具有积极的生存价值。

[ə; eɪ] ['ju:sləs] ['bɜ:rd(ə)n][ʌv; əv][ˌmetə'bɑ:lɪk][dɪ'mændz][ɪz] [pleɪst] [ə'pɑ:n][ðə; ði]['ɔ:rgənɪzəm][bɪ'kəz, bɪ'kɔ:z]
A **useless** **burden** **of** **metabolic** **demands** **is** **placed** **upon** **the** **organism** **because**
一个 无用 负担 的 代谢 需求 是 放置 之上 这 生物 因为
[ðə; ði] ['kærəktər] [noʊ][lɔ:ŋgər][eɪdz][ðə; ði][sər'vaɪv(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði]['ɔ:rgənɪzəm] .
the **character** **no** **longer** **aids** **the** **survival** **of** **the** **organism** **.**
这 特点 不 更长 艾滋病 这 生存 的 这 生物 .

由于这种性状不再有助于生物体的生存，因此给生物体带来了无用的代谢负担。

[ɪf] [sɪ'lekʃ(ə)n] [kɔ:zd] , [fɔ:r; fər][ɪg'zæmp(ə)l] , ['mʌslz] [tu:; tə]['maɪgreɪt][ə'weɪ][frʌm; frəm][ðə; ði]['sentər]
If **selection** **caused** **,** **for** **example** **,** **muscles** **to** **migrate** **away** **from** **the** **center**
如果 选择 导致 , 为了 例子 , 肌肉 到 迁移 离开 从 这 中心
[ʌv; əv][ðə; ði] [tʃi:k] ,
of **the** **cheek** **,**
的 这 脸颊 ,

例如，如果选择导致肌肉从脸颊中心向外迁移，

[ðə; ði][boʊn] [ðæt] [hæd; həd] ['pri:viəsli] [prə'vaɪdɪd] [sə'pɔ:rt] [fɔ:r; fər] [ði:z] ['mʌslz] [wʊd] [hæv; həv]
the **bone** **that** **had** **previously** **provided** **support** **for** **these** **muscles** **would** **have**
这 骨 那 有 之前 假如 支持 为了 这些 肌肉 会 有
[lɔ:st][wʌn][ʌv; əv][ɪts] ['fʌŋkʃnz] .
lost **one** **of** **its** **functions** **.**
丢失的 一 的 它是 函数 .

原本支撑这些肌肉的骨骼会失去其中一项功能。

[ɪf] [ɪn][ə; eɪ][ˌpɑ:pju'leɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [sʌtʃ] [ˌɪndɪ'vɪdʒuəlz] ,
If **in** **a** **population** **of** **such** **individuals** **,**
如果 在 一个 人口 的 这样的 个人 ,

如果在一个由这类个体组成的群体中，

[ˌveri'eɪʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði] ['θɪknəs] [ʌv; əv][ðə; ði][boʊn][ʌv; əv][ðə; ði] [tʃi:k] [ə'kɜ:rd] ,
variation **in** **the** **thickness** **of** **the** **bone** **of** **the** **cheek** **occurred** **,**
变化 在 这 厚度 的 这 骨 的 这 脸颊 发生 ,

面颊骨厚度出现差异，

[ðoʊz] [wɪð; wɪθ] ['θɪnər] [boʊn][ɪn][ðə; ði] [tʃi:k] [wʊd] [bi:; bi][sə'lektɪd; sɪ'lektɪd][fɔ:r; fər] ,
those **with** **thinner** **bone** **in** **the** **cheek** **would** **be** **selected** **for** **,**
那些 和 更薄 骨 在 这 脸颊 会 是 已选 为了 ,

那些颧骨较薄的人会被选中。

[bɪ'kəz, bɪ'kɔ:z] [les] [ˌmetə'bɑ:lɪk][æk'tɪvəti][wʌz; wəz][daɪ'vɜ:rtɪd][tu:; tə] ['bɪldɪŋ] [ænd; ənd] [meɪn'teɪnɪŋ] [wʌt]
because **less** **metabolic** **activity** **was** **diverted** **to** **building** **and** **maintaining** **what**
因为 较少的 代谢 活动 曾是 改道 到 建筑 和 保持 什么
[ɪz] [naʊ] [ə; eɪ] ['kærəktər] [ʌv; əv] [rɪ'djʊst] ['fʌŋkʃən(ə)l]
is **now** **a** **character** **of** **reduced** **functional**
是 现在 一个 特点 的 减少 功能性

因为用于构建和维持如今功能减弱特征的代谢活动减少了。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[Pg 679]
[页 -]

[sɪgˈnɪfɪkəns] .
significance .
意义 .

意义。

[ə; eɪ][kənˌtɪnjuˈeɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ðɪ] [ˈprɑːses] [wʊd] [ɪˈlɪmɪneɪt] [ðə; ðɪ][boʊn][ɔːr][pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ðɪ][boʊn][ɪn]
A **continuation** **of** **the** **process** **would** **eliminate** **the** **bone** **or** **part** **of** **the** **bone** **in**
一个 续篇 的 这 过程 会 排除 这 骨 或者 部分 的 这 骨 在
[ˈkwestʃən] [waɪl] [ɪnˈkriːsɪŋ] [ðə; ðɪ][ˌmetəˈbɑːlɪk] [ɪˈfɪʃ(ə)nsi] [ʌv; əv][ðə; ðɪ][ˈɔːrgənɪzəm] .
question **while** **increasing** **the** **metabolic** **efficiency** **of** **the** **organism** **.**
问题 尽管 增加 这 代谢 效率 的 这 生物 .

继续进行该过程，即可消除目标骨骼或部分骨骼，同时提高生物体的代谢效率。

[ðə; ðɪ][boʊn][ɪz][noʊ][lɔːŋgər] [ɪˈsenʃ(ə)l] [fɔːr; fər] [səˈpɔːrt] ,
The **bone** **is** **no** **longer** **essential** **for** **support** **,**
这 骨 是 不 更长 基本的 为了 支持 ,

这块骨头不再是支撑身体所必需的了。

[ðə; ðɪ][ˌkɑːntrɪˈbjuːʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ðɪ] [mæs] [ʌv; əv][boʊn][tuː; tə]['kælsiəm][məˈtæbəlɪzəm][ænd; ənd][ðə; ðɪ]
the **contribution** **of** **the** **mass** **of** **bone** **to** **calcium** **metabolism** **and** **the**
这 贡献 的 这 大量的 的 骨 到 钙 代谢 和 这
[ˌkɑːntrɪˈbjuːʃ(ə)n][ʌv; əv] [ðɪs] [pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ðɪ]['skelɪt(ə)n][tuː; tə] [prəˈtekʃn] [hæv; həv][nɑːt] [bɪn]
contribution **of** **this** **part** **of** **the** **skeleton** **to** **protection** **have** **not** **been**
贡献 的 这 部分 的 这 骨骼 到 保护 有 不是 到过
['kɔmprəmaizd] ,
compromised **,**
受损 ,

骨骼质量对钙代谢的贡献以及骨骼这一部分对保护作用的贡献并未受到影响。

[ænd; ənd][ðə; ðɪ][əˈveɪləb(ə)l]['enərdʒi][kæn; kən][biː; bi][daɪˈvɜːrtɪd][tuː; tə] ['ʌðər] [niːdz] .
and **the** **available** **energy** **can** **be** **diverted** **to** **other** **needs** **.**
和 这 可用的 活力 能 是 改道 到 其他 需求 .

而这些可用能源可以转移到其他需求上。

[ðə; ðɪ] ['stʌdi] [ʌv; əv] [kæptɔːnəs] [hæz; həz]['ɪndɪkeɪtɪd] [ðæt] [ðə; ðɪ]['sentrəl] ['eriə] [ʌv; əv][ðə; ðɪ] [tʃiːk]
The **study** **of** **Captorhinus** **has** **indicated** **that** **the** **central** **area** **of** **the** **cheek**
这 学习 的 卡普托里努斯 有 表明的 那 这 中央 区域 的 这 脸颊
[wʌz; wəz][səbˈdʒektɪd][tuː; tə] [les] [stres] [ðæn; ðən][ðə; ðɪ]['bɔːrdər] ['eriəz] .
was **subjected** **to** **less** **stress** **than** **the** **border** **areas** **.**
曾是 受 到 较少的 压力 比 这 边界 区域 .

对 Captorhinus 的研究表明，脸颊中央区域承受的压力比边缘区域小。

[ə; eɪ]['sɪmələr][kənˈdɪʃ(ə)n][ɪn] ['beɪsl] ['reptaɪlz] [meɪ] [wel] [hæv; həv] [bɪn] ['prez(ə)nt] .
A **similar** **condition** **in** **basal** **reptiles** **may** **well** **have** **been** **present** **.**
一个 相似的 状况 在 基础 爬行动物 可能 出色地 有 到过 展示 .

类似的情况很可能也存在于原始爬行动物中。

[ə; eɪ] [kənˈtɪnjuːd] [trend] [ɪn] [riˈdjuːsiŋ][ðə; ðɪ] ['θɪknəs] [ʌv; əv][ðə; ðɪ][boʊn][ʌv; əv][ðə; ðɪ] [tʃiːk] [ɪn][ðə; ðɪ]
A **continued** **trend** **in** **reducing** **the** **thickness** **of** **the** **bone** **of** **the** **cheek** **in** **the**
一个 持续 趋势 在 减少 这 厚度 的 这 骨 的 这 脸颊 在 这
['mænər] [dɪˈskraɪbd] [əˈbʌv] [meɪ] [wel] [hæv; həv] [rɪˈzʌltɪd] [ɪn][ðə; ðɪ] [əˈpɪrəns] [ʌv; əv][ðə; ðɪ][fɜːrst]
manner **described** **above** **may** **well** **have** **resulted** **in** **the** **appearance** **of** **the** **first**
方式 描述 多于 可能 出色地 有 结果 在 这 外貌 的 这 第一的
['reptaɪlz] [wɪð; wɪθ] ['tempərəl] [fəˈnestrə] [ɜːˈaɪzɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ðɪ] ['beɪsl] [stɑːk] .
reptiles **with** **temporal** **fenestrae** **arising** **from** **the** **basal** **stock** **.**
爬行动物 和 颞 窗 产生 从 这 基础 库存 .

如上所述，面颊骨厚度持续减少的趋势很可能导致第一批颞孔从基部骨干长出的爬行动物的出现。

[sʌtʃ] [æn; ən][ˌeksplə'neɪʃ(ə)n] ['ædɪkwətli] [ə'kaʊnts] [fɔːr; fər][æn; ən] [ɪn'kriːst] [sɪ'lektɪv] [əd'væntɪdʒ] [ɪn]

Such	an	explanation	adequately	accounts	for	an	increased	selective	advantage	in
这样的	一个	解释	充分	账户	为了	一个	增加	选择性	优势	在

[ðə; ði][step] - [baɪ] - [step] ['θɪnɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] [tʃiːk] - [wɔːl]['praɪər][tuː; tə][ðə; ði][taɪm][ʌv; əv]['æktʃuəl]

the	step	-	by	-	step	thinning	of	the	cheek	-	wall	prior	to	the	time	of	actual
这	步	-	经过	-	步	稀疏	的	这	脸颊	-	墙	事先的	到	这	时间	的	实际的

['breɪkθruː] .

breakthrough	.
突破	.

这种解释充分说明了在实际突破之前，颊壁逐渐变薄所带来的选择优势的增加。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə] [siː] [ðə; ði] [əd'væntɪdʒ] ['dʊrɪŋ] [sʌtʃ] ['steɪdʒɪz] [ɪf] [ˌeksplə'neɪʃənz][ʌv; əv] [weɪt]

It	is	difficult	to	see	the	advantage	during	such	stages	if	explanations	of	weight
它	是	难的	到	看	这	优势	期间	这样的	阶段	如果	解释	的	重量

[rɪ'dʌkʃ(ə)n] [ɔːr] ['bʌldʒɪŋ] ['mʌskjələtʃər] [ɑːr; ər] [ək'septɪd] .

reduction	or	bulging	musculature	are	accepted	.
减少	或者	凸起	肌肉组织	是	公认	.

如果接受体重减轻或肌肉隆起的解释，那么在这些阶段很难看出优势。

['æftər][ðə; ði] [ə'pɪrəns] [ʌv; əv] ['tempərəl] [fə'nestrə] ,

After	the	appearance	of	temporal	fenestrae	,
后	这	外貌	的	颞	窗	,

颞窗出现之后，

[sɪ'lekʃ(ə)n] [fɔːr; fər][ðə; ði]['klæsɪk(ə)l]['fæktərz][ɪz][kwaɪt][ək'septəb(ə)l][tuː; tə][ɪk'spleɪn][ðə; ði] ['fɜːrðər]

selection	for	the	classical	factors	is	quite	acceptable	to	explain	the	further
选择	为了	这	古典	因素	是	相当	可接受	到	解释	这	更远

[dɪ'veləpmənt] [ʌv; əv] [ˌfenəs'treɪʃən] .

development	of	fenestration	.
发展	的	开窗	.

选择经典因素来解释窗户的进一步发展是完全可以接受的。

[ðə; ði] [kən'tɪnjuːd] [ɪn'lɑːrdʒmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['tempərəl] [fə'nestrə] [ɪn][ðə; ði] ['pelikəusɔː] - [θə'ræpsɪd]

The	continued	enlargement	of	the	temporal	fenestrae	in	the	pelycosaur	-	therapsid
这	持续	放大	的	这	颞	窗	在	这	盘龙	-	兽孔类动物

['lɪnɪɪdʒ] [ʌn'daʊtɪdlɪ] [wʌz; wəz] ['kɔːrəleɪtɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][æd'væntɪdʒɪz] [ə'kruːd] [frʌm; frəm] [si'kjuəɪŋ]

lineage	undoubtedly	was	correlated	with	the	advantages	accrued	from	securing
血统	无疑	曾是	相关	和	这	优势	累计	从	确保

['greɪtər] [speɪs] [tuː; tə] [ə'laʊ] [ɪn'kriːst] ['lætərəl][ɪk'spænʃ(ə)n][ʌv; əv] [kən'træktɪŋ] [mæn'dɪbjələr] [ə'dʌktərz]

greater	space	to	allow	increased	lateral	expansion	of	contracting	mandibular	adductors
更大的	空间	到	允许	增加	侧	扩张	的	承包	下颌	内收肌

.

:

.

盘龙-兽孔类谱系颞孔的持续增大无疑与获得更大空间所带来的优势相关，从而允许收缩的下颌内收肌向外侧扩张。

['sɪmələrli] ,

Similarly	,
相似地	,

相似地，

[weɪt] [ɪn] ['æbsəluːt] [tɜːrmz][kæn; kən] ['riːz(ə)nəbli] [biː; bi] [sə'dʒestɪd] [tuː; tə][ɪk'spleɪn][ðə; ði][drə'mætɪk]

weight	in	absolute	terms	can	reasonably	be	suggested	to	explain	the	dramatic
重量	在	绝对	条款	能	合理	是	建议	到	解释	这	戏剧性

[ˌfenəs'treɪʃən] [ɪn][ðə; ði] ['skelɪtnz] [ʌv; əv] ['meni] [lɑːrdʒ]['daɪnəsɔːrz] .

fenestration	in	the	skeletons	of	many	large	dinosaurs	.
开窗	在	这	骷髅	的	许多	大的	恐龙	.

可以合理地认为，绝对重量可以解释许多大型恐龙骨骼中明显的孔洞。

['lɪtərətʃʊr; 'lɪtrətʃər; 'lɪtrətʃʊr]['saɪtɪd]

Literature Cited

文学 引用

参考文献

['ædəmz] , [el] . [ə; eɪ] . - .

Adams , L . A . 1919 .

亚当斯 , L . 一个 . - .

Adams，LA1919。

['memwɑ:r][ɑ:n][ðə; ði] [faɪ'lɑ:dʒəni] [ʌv; əv][ðə; ði][dʒɔ:] ['mʌslz] [ɪn]['ri:s(ə)nt][ænd; ənd]['fɑ:s(ə)l] ['və:tibreits] .

Memoir on the phylogeny of the jaw muscles in recent and fossil vertebrates .

回忆录 在 这 系统发育 的 这 颚 肌肉 在 最近的 和 化石 脊椎动物 .

现生和化石脊椎动物颌肌系统发育的回忆录。

['æn(ə)lz][en] . [waɪ] . ['eɪˌkæd] .

Annals N . Y . Acad .

志 N . 是 . 学院 .

纽约科学院年鉴

['si:, 'ɛs'si:'aɪ] . , - : - - - , [eɪt][ˌpi:ˌɛl'ɛs] .

Sci . , 28 : 51 - 166 , 8 pls .

科学 . , - : - - - , 8 请 .

科学，28：51-166，8 图版。

['ɛsti:z] , [ɑ:r] . - .

Estes , R . 1961 .

埃斯蒂斯 , 拉 . - .

Estes，R.1961。

['kreɪniəl] [ə'nætəmi] [ʌv; əv][ðə; ði]['saɪnoʊdɑ:nt]['reptaɪl] [θrɪnæksədən] [lɪɜ-aɪnəs] .

Cranial anatomy of the cynodont reptile Thrinaxodon liorhinus .

颅骨 解剖学 的 这 犬齿兽 爬虫 棘齿龙 利奥里努斯 .

犬齿兽类爬行动物 Thrinaxodon liorhinus 的颅骨解剖结构。

[bʊl] .

Bull .

公牛 .

公牛。

[mʌs] .

Mus .

音乐 .

音乐。

[kɑ:mp] .

Comp .

计算机 .

比较。

[zu:l] . , - ([sɪks]) : - - - , [fɔ:r] [fɪgz] . , [ˌtu:'tu:][ˌpi:ˌɛl'ɛs] .

Zool . , 125 (6) : 165 - 180 , 4 figs . , 2 pls .

动物学 . , - (6) : - - - , 4 无花果 . , 2 请 .

动物学报，125(6): 165-180，4 图，2 图版。

['hɑ:tən] , [en] . - .

Hotton , N . 1960 .

霍顿 , N . - .

Hotton，N.1960。

[ðə; ði] ['kɔ:də] ['tɪmpənɪ] [ænd; ənd] ['mɪd(ə)l] [ɪr] [æz; əz] [gaɪdz] [tu:; tə] ['ɔ:rɪdʒɪn] [ænd; ənd] [dɪ'veləpmənt]
The chorda tympani and middle ear as guides to origin and development
这 弦乐 定音鼓 和 中间 耳朵 作为 指南 到 起源 和 发展
[ʌv; əv] ['reptaɪlz] .
of reptiles .
的 爬行动物 .

鼓索神经和中耳是爬行动物起源和发育的指南。

[ˌevə'lu:ʃ(ə)n] , - ([ˌtu:'tu:]) : - - - , [fɔ:r] [fɪgz] .
Evolution , 14 (2) : 194 - 211 , 4 figs .
进化 , - (2) : - - - , 4 无花果 .

进化，14(2): 194-211，4 图。

['oʊlsən] , [i:] . [si:] . - .
Olson , E . C . 1961 .
奥尔森 , E . C . - .

Olson，EC1961。

[dʒɔ:] ['mekəˌnɪzəm] : - , [æm'fɪbɪənz] , ['reptaɪlz] .
Jaw mechanisms : rhipidistians , amphibians , reptiles .
颚 机制 : - , 两栖动物 , 爬行动物 .

下颌机制：扇尾类、两栖类、爬行类。

[ˌeɪ 'em] .
Am .
是 .

是。

[zu'ɑ:lədʒɪstˌzoʊ'ɑ:lədʒɪst] , [wʌn] ([ˌtu:'tu:]) : - - - , ['sɛvən] [fɪgz] .
Zoologist , 1 (2) : 205 - 215 , 7 figs .
动物学家 , 1 (2) : - - - , 7 无花果 .

动物学家，1(2): 205-215，7 图。

['roʊmɝ] , [ə; eɪ] . [es] . - .
Romer , A . S . 1928 .
罗默 , 一个 . S . - .

罗默，AS1928。

['vɜ:rtɪbrət] ['fɔ:nl; 'fɑ:nl] [hə'raɪz(ə)nz] [ɪn] [ðə; ði] ['teksəs] ['pə:məu] - [ˌkɑ:rbə'nɪfərəs] .
Vertebrate faunal horizons in the Texas Permo - Carboniferous redbeds .
脊椎动物 动物 地平线 在 这 德克萨斯州 永久 - 石炭纪 红床 .

德克萨斯州二叠纪-石炭纪红色地层中的脊椎动物群层位。

['ju:nəv] .
Univ .
大学 .

大学

['teksəs] [bʊl] . , - : - - - , ['sɛvən] [fɪgz] . - .
Texas Bull . , 2801 : 67 - 108 , 7 figs . 1956 .
德克萨斯州 公牛 . , - : - - - , 7 无花果 . - .

Texas Bull., 2801: 67-108, 7 图.1956。

[ˌɑ:sti'ɑ:lədʒi] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['reptaɪlz] .
Osteology of the reptiles .
骨学 的 这 爬行动物 .

爬行动物的骨骼学。

['ju:nəv] .
Univ .
大学 .

大学

[ʃɪ'kɑːgoʊ] [pres] , [ˌɛks'ɛks'aɪ'aɪ] + - [piː'piː] . , - [fɪgz] .
Chicago Press , xxii + 772 pp . , 248 figs .
芝加哥 按 , 二十二 + - pp . , - 无花果 .

芝加哥出版社，xxii + 772 页，248 幅图。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 680]
[页 -]

[第680页]

['roʊmɝ] , [ə; eɪ] . [es] . [ænd; ənd] [praɪs] , [el] . [aɪ] . - .
Romer , A . S . and Price , L . I . 1940 .
罗默 , 一个 . S . 和 价格 , L . 我 . - .

Romer, AS 和 Price, LI1940。

[rɪ'vjuː] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ˌpelikə'sɔːriə] .
Review of the Pelycosauria .
审查 的 这 盘龙类 .

对盘龙类的综述。

[dʒi'ɑːl] .
Geol .
地质 .

地质学

[ˌes oʊ 'siː] .
Soc .
社会 .

社会学

['eɪmɝ] .
Amer .
美国 .

美国

['speʃ(ə)l] ['pepərz] , [noʊ] . - , [eks] + - [piː'piː] . , - [fɪgz] . , - [ˌpiːˌɛl'ɛs] .
Special Papers , No . 28 , x + 538 pp . , 71 figs . , 46 pls .
特别的 文件 , 不 . - , x + - pp . , - 无花果 . , - 请 .

特刊，第 28 号，x + 538 页，71 幅图，46 幅插图。

['wɑːtsn] , [diː] . [em] . [es] . - .
Watson , D . M . S . 1948 .
沃森 , D . M . S . - .

Watson，DMS1948。

[daɪ'sɪnəˌdɑːn] [ænd; ənd] [ɪts] ['ælaɪz] .
Dicynodon and its allies .
二齿兽 和 它是 盟国 .

二齿兽及其近亲。

[p'rɒk] .
Proc .
过程 .

程序。

[zuːl] .
Zool .
动物学 .

动物学。

[ˌes oʊ 'siː] .
Soc .
社会 .

社会学

['lʌndən] , - : - - - , - [fɪgz] . , [wʌn][ˌpiː'ɛl] . - .
London , 118 : 823 - 877 , 20 figs . , 1 pl . 1954 .
伦敦 , - : - - - , - 无花果 . , 1 pl . - .

伦敦，118：823-877，20 个图，1 个图版。1954 年。

[ɑːn] [bɔləsɔrəs] [ænd; ənd][ðə; ði]['ɔːrɪdʒɪn][ænd; ənd][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv]['reptaɪlz] .
On Bolosaurus and the origin and classification of reptiles .
在 博洛萨龙 和 这 起源 和 分类 的 爬行动物 .

关于巨齿鲨以及爬行动物的起源和分类。

[bʊl] .
Bull .
公牛 .

公牛。

[mʌs] .
Mus .
音乐 .

音乐。

[kɑːmp] .
Comp .
计算机 .

比较。

[zuːl] . , - ([naɪn]) : - - - , - [fɪgz] .
Zool . , 111 (9) : 200 - 449 , 37 figs .
动物学 . , - (9) : - - - , - 无花果 .

动物学报，111(9): 200-449，37 图。

[trænz'mɪtɪd] [dɪ'sembər] [faɪv] , - . - - -
Transmitted December 5 , 1963 . 30 - 1522
传输 十二月 5 , - . - - -

1963年12月5日发送。30-1522

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神